



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Margarida Alexandra dos Santos e Silva

**Contributo para a Construção de um
Currículo Cognitivo de Intervenção
Precoce na Faixa Etária dos 0 aos 3 anos**



Universidade do Minho

Instituto de Educação

Margarida Alexandra dos Santos e Silva

**Contributo para a Construção de um
Currículo Cognitivo de Intervenção
Precoce na Faixa Etária dos 0 aos 3 anos**

Mestrado em Educação Especial
Especialização no ramo de Intervenção Precoce

Trabalho efectuado sob a orientação da
Prof.^a Dr.^a Ana Maria Serrano
e da
Prof.^a Dr.^a Ana Paula Pereira

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 25/10/2010

Assinatura: Margarida Silva

Índice

Agradecimentos.....	III
Resumo	IV
Abstract	V
Introdução	6
Parte I.....	7
I Capítulo - Intervenção Precoce.....	7
1. Definição	7
2. Modelo Actual de Intervenção	8
3. Participação da Família.....	9
4. Avaliação em Intervenção Precoce	10
II Capítulo - Currículo.....	12
1. Definição de Currículo.....	12
2. Elaboração de Estratégias	13
3. Importância do Uso de Objectivos.....	15
III Capítulo - Cognição	16
1. Definição da Cognição	16
2. Autores de Referência	18
2.1. Piaget.....	19
2.2. Vygotsky	26
2.3. Wallon.....	27
Parte II.....	29
IV Capítulo - Contributo para a Construção de um Currículo Cognitivo de Intervenção Precoce na faixa etária dos zero aos seis anos	29
1. Áreas do Currículo	29
1.1. Atenção.....	29
1.2. Conceito de Objecto.....	31
1.3. Causalidade	33

1.4.	Imitação	35
1.5.	Memória.....	36
1.6.	Conhecimento do Corpo	38
1.7.	Componente Linguística da Cognição.....	39
1.8.	Jogo Simbólico.....	41
1.9.	Percepção.....	43
1.10.	Categorização	45
1.11.	Aquisição de Conceitos Básicos.....	47
1.12.	Sequenciação.....	48
1.13.	Estruturação Espacial.....	49
1.14.	Estruturação Temporal	51
1.15.	Resolução de Problemas.....	52
1.16.	Pré-requisitos Acadêmicos	53
V Capítulo - Conclusão		60
Referências Bibliográficas		62
Anexo A.....		70

Agradecimentos

No fim de mais um ciclo de aprendizagens na minha vida, sinto necessidade de encerrar esta fase valorizando tudo o que aprendi e orgulhando-me das dificuldades que venci. Ao decidir inscrever-me num mestrado a mais de quatrocentos quilómetros de casa, revesti-me do apoio de familiares e amigos para enfrentar esta odisseia. Era impossível não lhes agradecer...

Ao João, namorado, noivo e marido neste percurso, que me incentivou em todos os momentos, sendo o meu maior apoio e fã número um...

À minha Família, pela eterna presença, apoio e carinho, essenciais para a conclusão desta etapa...

A todos os meus amigos e colegas que nunca me deixaram desanimar, empurrando-me para a linha da meta com a certeza de uma conquista...

À Ana, a melhor parceira com quem alguma vez trabalhei, amiga, fiel, companheira e cúmplice em todas as horas (e a todos os seus que sempre me receberam de porta aberta)...

À Prof.^a Dr.^a Ana Maria Serrano e à Prof.^a Dr.^a Ana Paula Pereira pelo voto constante de confiança e entusiasmo na orientação do nosso projecto...

Às famílias com quem trabalho diariamente pela imensa compreensão, interesse e incentivo...

A todos vós...

OBRIGADA,

Sem vós, não teria sido capaz!

Resumo

A dissertação de Mestrado em Educação Especial – especialização no ramo de Intervenção Precoce que se segue tem como principal objectivo dar um relevante Contributo para a Construção de um Currículo Cognitivo de Intervenção Precoce, dos zero aos três anos. Baseado no modelo de intervenção precoce actual, este currículo propõe-se a ser centrado na família e nas suas forças, capacidades e recursos.

Encarando a cognição como o ponto de origem de todo o desenvolvimento da criança, o currículo proposto subdivide-se em dezasseis áreas: Atenção, Conceito de Objecto, Causalidade, Imitação, Memória, Conhecimento do Corpo, Componente Linguística da Cognição, Jogo Simbólico, Percepção, Categorização, Aquisição de Conceitos Básicos, Sequenciação, Estruturação Espacial, Estruturação Temporal, Resolução de Problemas e Pré-Requisitos Académicos.

Para facilitar a intervenção, foram formuladas estratégias de intervenção para cada objectivo contido no currículo passíveis de implementar em todos os contextos da criança.

Abstract

This thesis in Special Education, specialized in Early Intervention has the major goal to give an important contribution for the elaboration of a cognitive curriculum of early intervention, from zero to three years. Based on the actual model of early intervention, this curriculum is family centered and based on its strengths, abilities and resources. Facing the cognition as the origin of the child development, the curriculum is subdivided in sixteen areas: Attention, Object Concept, Causality, Imitation, Memory, Body Knowledge, Linguistic Component of Cognition, Symbolic Play, Perception, Categorization, Basic Concepts, Sequencing, Spatial Organization, Temporal Organization, Problem Solving and Pre-Academic Skills.

As a way of turning the intervention less complex, were made strategies of intervention for each goal of the curriculum wich are possible to implement in a large number of the children contexts.

Introdução

Depois de se focalizarem somente na criança, os modelos de intervenção precoce evoluíram, sendo actualmente centrados na Família. A evolução dos constructos teóricos e empíricos demonstraram que a única maneira da intervenção precoce surtir realmente efeito na criança, é baseando-se em práticas centradas na família. A intervenção centrada na família reconhece ser essencial o desempenho de um papel activo da mesma em todo o processo de intervenção, devendo ser encarada e respeitada como parte integrante da equipa, cooperando e colaborando para o pleno desenvolvimento da criança.

A base de aprendizagem enquanto técnica superior de Educação Especial e Reabilitação, aliada à experiência profissional num centro de desenvolvimento infantil trabalhando directamente com crianças com perturbações do desenvolvimento levou à frequência no mestrado em educação especial – especialização em intervenção precoce. Todo este percurso suscitou a necessidade da construção de um currículo de intervenção precoce direccionado não só aos profissionais, mas, essencialmente, à família.

O currículo cognitivo de intervenção precoce tem a função de elevar as competências da criança para levá-la até ao nível das exigências cognitivas, necessárias para a aquisição de aprendizagens primárias (Luria, 1965, 1975, cit. in Fonseca, 1999).

Esta proposta de currículo surge da necessidade de dar um papel central à família na intervenção precoce, uma vez que são os elementos da família que apresentam um papel privilegiado no desenvolvimento, conhecimento e definição de prioridades na intervenção da criança. Apesar de ser verdade que os técnicos possuem, provavelmente, uma maior casuística de crianças com perturbações do desenvolvimento e um conhecimento mais profundo do desenvolvimento convencional da criança, é no seu quotidiano e contexto natural que a criança mais aprende.

Parte I

I Capítulo - Intervenção Precoce

1. Definição

A Intervenção Precoce baseia-se nos pressupostos do desenvolvimento neurobiológico que determina que, através de reestruturações do sistema nervoso central, é possível criar condições para que se adquiram e mantenham competências. Desta forma, a eficácia de qualquer intervenção é directamente proporcional à capacidade de alterar estas estruturas cerebrais através das experiências vividas. Esta reestruturação constante do sistema nervoso central é designada de plasticidade neural e é condicionada por características temporais, dependendo da ocorrência de períodos críticos para a sua consecução (Nelson, 2000).

Variados estudos demonstram que a aprendizagem apresenta períodos críticos onde a criança está biologicamente mais apta para aprender determinados comportamentos. Quando as condições do envolvimento fornecem as condições necessárias a um determinado período crítico de aprendizagem, o progresso desenvolvimental pode ser maximizado. No entanto, quando as experiências não coincidem com a predisposição da criança para aprender, a “janela de oportunidade” é falhada (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001).

A Intervenção Precoce é definida como um conjunto de serviços que funcionam em parceria com as famílias com o objectivo principal de promover o seu bem-estar e o das crianças que poderão apresentar um risco desenvolvimental devido a uma combinação de factores biológicos e envolvimentoais (Meisels & Shonkoff, 1992, cit. in Coutinho, 1999; Thurman, 1997).

Os factores de risco são situações que podem levar a atrasos de desenvolvimento ou a incapacidades. Tjossem (1976, cit. in Hanson & Lynch, 1995) definiu três categorias de risco, as quais decidem a inclusão das crianças nos serviços de Intervenção Precoce: risco estabelecido, risco biológico e risco envolvimentoal. O Risco Estabelecido encontra-se associado a causas genéticas e biomédicas de atrasos de desenvolvimento e deficiência. O Risco Biológico refere-se a complicações pré, peri ou neonatais, ou a situações em que o desenvolvimento

inicial indica a existência de compromisso do sistema nervoso central. O Risco Envolvimental engloba condições da vida da criança que interferem com o seu desenvolvimento saudável (Hanson & Lynch, 1995).

Em suma, como refere Guralnick (1997a, cit. in Coutinho, 1999 p. 267), “os primeiros anos de vida constituem uma oportunidade única para influenciar o desenvolvimento da criança e apoiar as famílias, uma oportunidade que pode bem maximizar os benefícios a longo prazo”.

2. Modelo Actual de Intervenção

Nas últimas décadas verificou-se uma evolução na abordagem às práticas de Intervenção Precoce. De modelos centrados na criança e baseados numa perspectiva médica, evoluiu-se para modelos do tipo educativo que davam importância ao envolvimento dos pais no processo de intervenção. Actualmente, os modelos apresentam um enquadramento ainda mais amplo – sócio-educativo – caracterizando-se por uma abordagem centrada na família (Coutinho, 1999).

A qualidade da intervenção baseia-se essencialmente na premissa de que a criança faz parte de uma família e a família faz parte de uma comunidade (Duwa, Wells & Lalinde, 1993), reconhecendo que, cada membro pertencente a uma família e respectiva comunidade, é afectado por outros membros e acontecimentos que os possam influenciar (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001).

O foco da intervenção centrada na família deve estar nas suas forças, recursos e soluções (Duwa, Wells & Lalinde, 1993), cabendo aos profissionais a tarefa de descobrir formas que permitam o envolvimento dos pais na tomada de decisões e cuidados da criança (Davis & May, 1991, Lillie, 1993, McBride & McBride, 1993, cit. in Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001).

A base do Modelo da Corresponsabilização da Família (Family Empowerment) é a premissa de que as famílias são o núcleo, tendo como objectivo permitir que as famílias tomem decisões e a iniciativa de servir as necessidades escolhidas por elas. Deve ocorrer a Capacitação das famílias de forma que as suas necessidades sejam atendidas e a maioria dos triunfos vá para as próprias famílias (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001). Nesta perspectiva, a Corresponsabilização tem como

objectivo aumentar o controlo de uma pessoa sobre a sua própria vida e a iniciativa de conseguir o que quer (Turnbull & Turnbull, 1997, cit. in Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001).

Segundo Dunst e col. (1988, p. X, cit. in Correia & Serrano, 2000, p. 26), Capacitar “significa criar oportunidades para que TODOS os membros da família possam demonstrar e adquirir competências e consolidem o funcionamento familiar”. Para os mesmos autores, Corresponsabilizar “significa a capacidade que a família deve demonstrar na satisfação das suas necessidades e aspirações, por forma a promover um sentido claro de controlo e domínio intrafamiliar sobre aspectos importantes do funcionamento familiar”.

Para Dunst, Trivette e Deal (1988, cit. in Espe-Sherwindt, 2000) a Corresponsabilização subentende a compreensão de que os pais apresentam competências para tratar das suas crianças ou são capazes de as adquirir, devendo por isso ser criadas situações onde essas competências possam ser reveladas. As necessidades da família inventariadas deverão ser eliminadas como forma de promoção do domínio dos pais sobre as suas vidas e as dos seus filhos.

3. Participação da Família

O modelo actual de intervenção precoce encara a família como a base indispensável para o sucesso da intervenção, devendo esta estar centrada nas forças, recursos e soluções da família. Este modelo permite à família reconhecer as opções que tem para desenvolver soluções que vão de encontro às suas necessidades e carências. A probabilidade de alcançar resultados positivos na intervenção é directamente proporcional ao suporte dado às famílias (Duwa, Wells, & Lalinde, 1993; Dunst et al., 1998, cit. in Duwa, Wells, & Lalinde, 1993; Hohmann, Banet, & Weikart 1979).

Para uma intervenção de sucesso é fundamental que a família identifique e reconheça as suas necessidades, devendo ser envolvida na formulação das linhas orientadoras que guiarão a intervenção. Desta forma, a família interioriza e compreende a estrutura da intervenção, podendo entender com maior facilidade as suas próprias necessidades (Duwa, Wells, & Lalinde, 1993; Hanson, 1996). É importante moldar as práticas de intervenção com base da premissa de que as famílias têm a capacidade de descobrir as suas próprias orientações e resoluções. É

necessário compreender que cada família tem as suas crenças e estilos próprios que as tornam únicas como família e na resolução dos seus problemas e desafios (Johnson, McGonigel, & Kaufmann, 1989, cit. in Duwa, Wells, & Lalinde, 1993; Hanson, 1996).

Em suma, a intervenção precoce deve basear-se na premissa de que a criança faz parte da família e a família da comunidade, reconhecendo o papel activo fundamental da família, inserida na comunidade, em todo o processo, desde a avaliação, ao planeamento e à implementação (Duwa, Wells, & Lalinde, 1993; Hanson, 1996).

4. Avaliação em Intervenção Precoce

A avaliação em intervenção precoce consiste numa recolha de informação para responder a questões específicas de determinada criança, de forma a facilitar o desenvolvimento das suas capacidades no seio da família e da comunidade. Esta informação deve ser recolhida continuamente e nos diversos contextos naturais e familiares à criança (Bagnato, Neisworth, & Munson, 1993; Bruder, 2010; Meisels & Atkins-Burnett, 2000; Meisels, 2001).

É através da avaliação da criança que recolhemos informação para tomar uma decisão, sendo possível medir a qualidade da avaliação pela sua utilidade nas decisões tomadas (Hayes, Nelson & Jarrett, 1987, cit. in Meisels, 2001).

Para que a avaliação origine uma intervenção de sucesso é necessário que seja a própria família a reconhecer as necessidades da criança, devendo posteriormente participar na formulação das linhas orientadoras que irão guiar a intervenção (Duwa, Wells, & Lalinde, 1993). Assim, a família deve ser encarada como um elemento activo na equipa de intervenção precoce, ajudando a construir um profundo conhecimento das competências, recursos e contextos de aprendizagem da criança. Só assim se torna possível elevar a criança até a um nível máximo de desenvolvimento e criar um Plano de Intervenção o mais adequado possível a cada família (Bagnato, Neisworth, & Munson, 1993; Bricker & Cripe, 1992; Bricker, 1995; Greenspan & Meisels, 1996, cit. in Meisels & Atkins-Burnett, 2000).

A abordagem centrada na família exige que os objectivos do plano de intervenção sejam elaborados tendo por base as prioridades da família. As rotinas e valores da família devem ser o ponto fulcral na criação de estratégias elaboradas para atingir esses objectivos. A família torna-se, assim, responsável pelo conteúdo do plano. Através da informação recebida ao longo do processo de avaliação a família passa a ser capaz de participar no processo de decisões. Este processo deve ser flexível e realizado em colaboração, onde pais e técnicos repensam as suas opiniões e chegam a um acordo acerca das mudanças desenvolvimentais a implementar nas diferentes áreas (Bagnato & Neisworth, 1991, cit. in Bagnato, Neisworth, & Munson, 1993; Bruder, 2010; McWilliam, 2003a).

A intervenção começa na priorização dos resultados a atingir e nos contextos específicos a utilizar, ambos decididos pela família. A finalidade da priorização não é diminuir o número de objectivos mas sim certificar que os aspectos mais importantes para a família são aplicados no plano de intervenção (Bricker, 1995; McWilliam, 2003b).

É através de uma continuidade entre avaliação, intervenção e reavaliação que a informação vai sendo adquirida. No entanto, é necessário compreender que avaliar sem objectivo deve ser evitado a todo o custo, devendo a informação obtida na avaliação ser interpretada para construir um plano de acção (Meisels, 2001; Ribeiro, 1998).

II Capítulo - Currículo

1. Definição de Currículo

Apesar da utilização de testes psicométricos poder ser vantajosa na avaliação da criança, estes apenas nos dão a informação do que ela é capaz de fazer num determinado momento, não podendo ser considerados como uma ferramenta de previsão da sua evolução e performance futuras (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996).

Um currículo é um documento composto por um conjunto de critérios ou capacidades baseadas no desenvolvimento típico da criança, que seguem uma sequência hierárquica, em que para que se atinja um determinado comportamento é necessário que o anterior já esteja adquirido. Desta forma, os currículos surgem como organizadores do envolvimento da criança, sugerindo actividades, métodos e modelos de ensino-aprendizagem de acordo com os objectivos a que se propõe, numa sequência lógica de progressão (Ribeiro, 1998; Rowher Jr., 1977; Martins, 2000).

Um currículo cognitivo descreve as capacidades que a criança deve atingir, em diferentes áreas cognitivas como a discriminação, memória, formação de conceitos, resolução de problemas e tomada de decisões (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

Existem quatro aspectos nos quais se deve basear um currículo. Em primeiro lugar, torna-se necessário que se leve em conta a motivação da criança, devendo haver uma atenção direccionada para os seus interesses. O segundo pressuposto refere que, de acordo com as capacidades da criança, o currículo deve especificar a forma de organizar as capacidades a serem aprendidas. O terceiro ponto visa a sequência ou progressão ideais da instrução das aprendizagens. O quarto e último ponto refere-se aos reforços adequados para a criança e as situações em que devem ser utilizados (Rowher Jr., 1977).

Sempre que trabalhamos com base num currículo, este dá-nos um perfil funcional da criança, com as suas especificidades e características únicas. Nesta perspectiva, um perfil é muito mais que um diagnóstico, uma vez que podemos observar crianças que tenham o mesmo diagnóstico e perfis de funcionalidade muito diferentes, sendo o oposto também verdadeiro. O currículo deve servir de base de decisão numa

perspectiva flexível e de colaboração entre os pais e os profissionais, com o objectivo único de responder às necessidades da criança e da família (Bagnato & Neisworth, 1991, cit. in Bagnato, Neisworth, & Munson, 1993; Bower, 1983; Wieder & Greenspan, 2001).

Os programas direccionados para a educação da família podem promover a evolução intelectual da criança e permitir que os prestadores de cuidados se tornem mais sensíveis às necessidades específicas de cada criança (Santrock, 1998).

Resta ressaltar a premissa de que as crianças apresentam comportamentos distintos em diferentes contextos, e por este motivo é necessário observar a criança em vários contextos e em múltiplas tarefas para que as conclusões acerca das suas capacidades cognitivas sejam verídicas (Bricker & Waddell, 1996) uma vez que tal como referem Werner e Kaplan (1963, cit. in Langer, 1977) o desenvolvimento cognitivo das crianças processa-se muitas vezes como uma espiral, onde por vezes para adquirir uma competência superior a criança tem de se afastar de algumas características já adquiridas, aparentando uma perda de capacidades.

2. Elaboração de Estratégias

Um currículo não estaria completo se não integrasse propostas coerentes com os seus objectivos para a consecução dos mesmos. Um currículo de intervenção precoce não sobreviveria num modelo centrado na família, se não englobasse estratégias que a família possa aplicar no seu quotidiano e nas suas rotinas. Estudos comprovam que ensinar a família a ajudar a sua criança traz incontáveis e inestimáveis benefícios para ambas (Harbin, Gallagher, & Terry, 1991, Rosenberg & Robinson, 1998, cit. in Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

Aquando da elaboração de estratégias, é necessário ter em conta três premissas importantes: o equilíbrio entre os estímulos seleccionados e o tipo de aprendizagem que se deseja promover; as capacidades e o perfil actual da criança; e o grau de eficácia dos estímulos seleccionados nas tarefas que queremos promover (Rohwer Jr., 1977).

Na elaboração das estratégias a adoptar, existem alguns aspectos importantes a referir. A forma como o material é exposto poderá determinar como a criança irá

aprender a tarefa. (Rohwer Jr., 1977). Quando, numa tarefa, os movimentos necessários para a sua realização são simples e os estímulos externos à criança são muito relevantes para o sucesso da tarefa, a instrução verbal apresenta-se como uma estratégia mais eficaz, uma vez que este tipo de instrução tem como função primordial alertar para as pistas do mundo externo (Berlyne, 1977). Se por outro lado, a tarefa exige principalmente a integração de estímulos proprioceptivos e os movimentos necessários à realização da tarefa apresentam uma complexidade elevada, a demonstração e a imitação operam melhor, uma vez que permitem à criança organizar a informação nas suas estruturas mentais já existentes, levando-a a desempenhar a tarefa sem assistência (Santrock, 1998). Sempre que, no final da tarefa, é dado um incentivo pela concretização correcta da mesma, as crianças demonstram um nível mais elevado de desempenho, face às situações em que não é dado reforço nenhum (Abel, 1936, Hurlock, 1931, cit. in Stevenson, 1977). Quando a criança está motivada para a tarefa, a necessidade de utilizar reforços desaparece, uma vez que a tarefa funciona, por si só, como um reforço (Bricker, 1989, Goetz, Gee, & Sailor, 1983, cit. in Bricker & Cripe, 1992).

Nas idades pré-escolares, é necessário planear muito bem os materiais a serem usados durante a tarefa, uma vez que nestas idades as crianças são dominadas mais frequentemente pelos estímulos provenientes da tarefa do que pelo objectivo final da tarefa (Santrock, 1998).

Dependendo da sua capacidade e do seu nível de desenvolvimento, a criança absorve toda a informação e aprendizagens possíveis de cada situação nova que lhe é colocada. À medida que o seu nível de desenvolvimento evolui, a criança passa a retirar algo diferente das tarefas que já tinha vivenciado no passado (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; Schwartz & Milter, 1996). Tudo o que a criança aprende é, posteriormente, generalizado para um conjunto abrangente de situações que permitirá comportamentos mais adequados a situações novas (Haith & Benson, 1998).

Para que a criança compreenda os acontecimentos do seu dia-a-dia e para que seja capaz de se estruturar temporalmente prevendo as acções seguintes e responsabilizando-se por elas, é de fulcral importância que as suas rotinas sejam coerentes (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

As actividades de rotina oferecerem um vasto número de ocasiões de aprendizagem e integração de conhecimentos e permitem à criança atribuir um significado imediato à actividade ou acção. As actividades planeadas permitem uma mediação por parte do adulto, tornando-se mais adequadas às capacidades desenvolvimentais da criança e possibilitando que ela evolua positivamente. Independentemente do tipo de actividade a implementar, estas devem promover interacções sociais e devem desenrolar-se em contextos familiares à criança (Bricker & Cripe, 1992).

Por tudo o que foi referido anteriormente, o papel do adulto reveste-se de fulcral importância pois permite que a criança aceda aos instrumentos cognitivos. O adulto planeia a aprendizagem estruturando-a através da selecção de materiais, contextos, reforços e brincadeira, orientando a criança para conteúdos que sem o auxílio deste seria impossível, permitindo um controlo da actividade que nem sempre existe na vida real (Rohwer Jr., 1977; Schwartz & Milter, 1996).

3. Importância do Uso de Objectivos

Os objectivos funcionam como uma guia do desenvolvimento da criança, devendo ser fundados em teorias do desenvolvimento comprovadas e baseados no processo de evolução da criança (Kamii, s.d.).

Bailey e Wolery (1992, cit. in Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001) sugerem cinco linhas orientadoras para a formação de objectivos. Os objectivos devem: ser direccionados para as capacidades típicas para a idade desenvolvimental da criança mas tendo em conta o seu nível actual de desenvolvimento; ser funcionais e promover a autonomia e independência tanto da criança como da família; ser valorizados pelos pais e pelas pessoas próximas da criança; ser realistas e alcançáveis; e contemplar a aquisição da capacidade, o domínio da mesma e a generalização a actividades diferentes.

III Capítulo - Cognição

1. Definição da Cognição

Não existe nenhuma teoria unificadora de cognição na idade adulta, nenhuma teoria que contenha o fenómeno da cognição social, teoria de decisão, formação de conceitos, resolução de problemas, memória, inferências lógicas, e outros tantos. Porque deveria existir uma teoria de toda a cognição infantil?

(Haith & Benson, 1998, p.243)

Todas as aprendizagens estão dependentes das capacidades cognitivas da criança, as quais permitem aquisições nas variadas áreas de um currículo de intervenção precoce, possibilitando à criança conhecer, compreender, raciocinar, conceptualizar, abstrair-se, utilizar processos críticos no seu pensamento, ser criativa e capaz de resolver problemas (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

Berlyne (1977) sugere a existência de padrões de resposta adaptativos, os quais são o objectivo máximo do raciocínio. Este autor defende que se podem identificar cinco formas de aquisição destes padrões de resposta.

Uma delas, Ensaio e Erro, é, segundo Thorndike (1898, cit. in Berlyne, 1977), a capacidade do indivíduo de experimentar, dentro do seu repertório de comportamentos, até adquirir a resposta adequada à situação.

A segunda sugestão, Aproximação Sucessiva, baseia-se no pressuposto de que tanto o indivíduo como o próprio meio envolvente podem direccionar a criança para um padrão de comportamento, através de pequenas recompensas nas acções semelhantes ao comportamento desejado (Berlyne, 1977).

Quando é fornecido um estímulo susceptível de evocar um comportamento de resposta padrão, denomina-se, segundo Berlyne (1977), de Evocação. Neste sentido, a modelação é uma forma de evocar a resposta, através de pistas visuais e auditivas, sendo dada a resposta, ainda que nem sempre propositadamente. A

instrução verbal também surge como uma forma de padrão de resposta que pode ser evocado nos sujeitos.

A quarta sugestão, denominada pelo autor de Imitação Adiada, explica a capacidade de um indivíduo observar uma resposta dada por outro e, numa situação futura, reproduzi-la (Berlyne, 1977).

Por último, o autor sugere o termo Resposta Adiada a um Instrução Verbal para explicar a capacidade de ouvir ou ler uma descrição de uma actividade e executá-la numa situação adequada no futuro (Berlyne, 1977).

O desenvolvimento cognitivo, segundo Piaget (1961, cit. in Wadsworth, 1984), baseia-se em três factores interligados: a maturação, a experiência física e a interacção social, os quais por si só não são suficientes para assegurar o desenvolvimento cognitivo. Piaget sugere, então, um quarto factor que, segundo o autor, é necessário para a coordenação dos outros três, designando-o de equilíbrio ou auto-regulação. (Kamii, s.d.; Piaget, 1977; Wadsworth, 1984). A equilíbrio surge com um papel de regulação, uma vez que é este factor que permite a integração, nos esquemas formados anteriormente, de novas experiências.

A maturação é a ordem pela qual se operam as mudanças com base na informação genética de cada um, declarando a construção de estruturas que são possíveis num determinado estágio e fixando os seus limites (Flavell, 1971, cit. in Wadsworth, 1984; Piaget, 1967, cit. In Berlyne, 1977; Santrock, 1998).

A experiência física, de acordo com Piaget (1977), divide-se em três sub-categorias: exercício, experiência física e experiência lógico-matemática. O exercício exige a presença de objectos e a existência de uma acção sobre esses mesmos objectos, não sendo, no entanto, necessário que todo o conhecimento seja retirado dos objectos. A experiência física baseia-se na possibilidade, através de um processo de abstracção, de retirar informação dos objectos. E, por último, a experiência lógico-matemática engloba o conhecimento que não é obtido através das propriedades físicas dos objectos mas através das possibilidades de acções que o indivíduo pode realizar com o objecto.

A interacção com o meio fornece à criança a oportunidade de criar experiências activas e, é através destas que se processa a mudança cognitiva, potenciando as alterações em estruturas e esquemas e promovendo a assimilação e acomodação. Os estádios de desenvolvimento cognitivo podem ser potencializados ou retardados de acordo com as interacções da criança com o envolvimento, em relação às suas idades cronológicas. No entanto, independentemente dos estímulos envolventes, os estádios de desenvolvimento cognitivo seguem sempre a mesma ordem sequencial, demonstrando que o envolvimento por si só não é responsável único do desenvolvimento cognitivo (Piaget, 1977; Wadsworth, 1984).

Desta forma, apesar da criança apresentar desde a nascença uma capacidade inata para aprender, o seu conhecimento resulta das suas interacções e acções no meio. As interacções com o objecto tornam-se fundamentais, uma vez que a manipulação do mesmo é mais enriquecedora para a criança que o próprio objecto por si só (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001; Piaget, 1977).

Atkinson e Shiffrin (1968, cit. in Sim-Sim, 1998) propõem um modelo de processamento de informação, tentando compreender a actividade cerebral e interpretando a mente como um sistema que manipula e constrói símbolos. O processamento de informação está presente em todas as estruturas e processos mentais, estando situado entre o reconhecimento e interpretação da informação que chega ao indivíduo e é recebida por este, input; e a produção de uma resposta adequada, após o tratamento, armazenamento e conservação da informação considerada relevante, output (Sim-Sim, 1998).

Em suma, a cognição remete para os processos de aprendizagem com o objectivo de resolver problemas e adaptar-se ao envolvimento, sendo a aprendizagem o fruto da adaptação a uma determinada situação ou circunstância. (Bricker & Waddell, 1996; Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996).

2. Autores de Referência

Após a abordagem à componente mais teórica da Cognição, surge a necessidade de compreender a perspectiva de alguns autores pioneiros que dedicaram a sua

vida profissional e pessoal ao estudo das implicações teóricas e práticas da cognição, tecendo diferentes ideologias sobre o desenvolvimento humano.

2.1. Piaget

É impossível dissertar acerca de desenvolvimento cognitivo infantil, sem referir Piaget. Apesar dos seus estudos terem sido realizados há décadas, ainda hoje, vários investigadores utilizam os pressupostos Piagetianos para estudar o desenvolvimento infantil. Piaget permite compreender como se desenvolve cognitivamente a criança defendendo que o desenvolvimento é um processo contínuo e explicando os pressupostos da sua evolução, o que se reflecte de fulcral importância para este estudo. No entanto, apesar dos mecanismos de desenvolvimento Piagetianos serem defendidos por muitos estudiosos, existem estudos que discordam das idades de referência dos estádios propostos por Piaget tornando-se mais importantes os mecanismos que permitem a progressão dos estádios, do que as idades em que estes ocorrem.

Segundo Piaget (1977; Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996), o conhecimento é construído a partir das interações entre o sujeito e os objectos presentes no envolvimento, não sendo nenhum deles suficiente por si só. Para este autor, as acções motoras da criança são a base do desenvolvimento da inteligência. Piaget (1977) refere:

Para conhecer os objectos o sujeito deve agir sobre eles e portanto transformá-los: deve deslocá-los, ligá-los, combiná-los, dissociá-los e reuni-los novamente. Desde as acções sensório-motoras mais simples [...] até às operações intelectuais mais sofisticadas, as quais são acções interiorizadas executadas mentalmente, [...] o conhecimento está constantemente ligado a acções ou operações, isto é, a transformações.
(p.72)

Piaget defende que a criança organiza o seu envolvimento através da utilização de estruturas mentais ou cognitivas, os esquemas, como forma de representação da realidade sem a transformar (Piaget, 1977; Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

Para que o desenvolvimento humano seja possível, é essencial uma adaptação ao meio, sendo esta a base de toda teoria Piagetiana sobre inteligência e conhecimento (Kamii, s.d.). Piaget (1977, p.78) afirma que “[...] a adaptação cognitiva, assim como

sua correspondente, a adaptação biológica, consiste em um equilíbrio entre a assimilação e a acomodação.”

Qualquer estímulo externo, mesmo sendo novo para a criança, é integrado em esquemas construídos anteriormente ou em construção. A assimilação é a forma como estes estímulos são integrados nas estruturas já existentes, pelo organismo em desenvolvimento, garantindo a continuidade das mesmas (Piaget, 1977).

Quando o estímulo, ao ser assimilado, modifica os esquemas ou estruturas já existentes, o organismo reage às novas informações através da acomodação (Piaget, 1977; Santrock, 1998).

A assimilação e a acomodação são indissociáveis, levando o organismo a adaptar-se ao meio, transformando-se em função do mesmo (Fonseca, 1989; Martins, 2000). Estes dois processos estão presentes em todas as acções da criança, sendo necessário, segundo Piaget (1977), que se verifique um equilíbrio relativamente estável na proporção entre eles.

A equilibração é um conceito Piagetiano que se verifica quando a criança, na interacção com o seu envolvimento, experiencia um conflito cognitivo e resolve-o, alcançando o equilíbrio de pensamento (Santrock, 1998).

Piaget encara a actividade cognitiva através de dois aspectos: um operativo, relacionado com a assimilação da realidade às estruturas cognitivas existentes com um significado; e um aspecto figurativo, ligado às representações da realidade, sem ênfase no que significam (Sim-Sim, 1998).

Numa perspectiva Piagetiana, o desenvolvimento pode ser conceptualizado como um processo contínuo, cujas mudanças são graduais e sequencializadas. Piaget divide o desenvolvimento intelectual em quatro estádios abrangentes, explicando que é através da equilibração que a criança evoluiu de um estádio de pensamento para o próximo (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

Os estádios cognitivos definidos por Piaget (1977) têm uma progressão/evolução sequencial, uma vez que a construção dos conhecimentos de cada estádio é necessária para a formação do seguinte. No entanto, a forma como cada criança experiencia o envolvimento é diferente e apesar de Piaget associar idades a cada

estádio, estas são apenas marcadores de referência, podendo, dependendo da interacção com o meio, as crianças atingirem um estágio antes das outras (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; Piaget, 1977; Santrock, 1998).

Piaget definiu quatro estádios de desenvolvimento: Sensório-Motor, Pré-Operacional, Operações Concretas e Operações Formais. Nesta revisão teórica, serão apenas aprofundados os dois primeiros estádios, uma vez que são aqueles que se referem a idades-alvo de intervenção precoce. No entanto, não seria possível falar dos estádios de desenvolvimento de Piaget sem abordar, ainda que de uma forma breve, os restantes.

2.1.1. Estádio Sensório-Motor

O primeiro estágio, denominado Pensamento Sensório-Motor, situa-se entre o nascimento e os dois anos de idade e subdivide-se em 6 sub-estádios. Este primeiro estágio caracteriza-se por uma crescente coordenação entre as sensações e as acções motoras onde através da visão, audição e tacto a criança começa a adquirir o conhecimento do seu envolvimento (Santrock, 1998; Schwartz & Milter, 1996).

À nascença, o bebé é um organismo reflexivo centrado em si próprio e inserido num mundo isento de objectos, espaço ou tempo. Ao longo do estágio Sensório-Motor, a criança vai adquirindo a capacidade de pensar e agir sobre os acontecimentos vivenciados, ainda que de uma forma primitiva (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996).

O primeiro sub-estádio, Reflexos Simples, decorre desde o nascimento até ao primeiro mês de idade. Neste sub-estádio os esquemas de acção são principalmente reflexivos, inatos e aleatórios, mas serão estas acções que, através da sua repetição e interacção com o envolvimento, irão ser, mais tarde, modificados e transformados em comportamentos intencionais (Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

No início deste sub-estádio o bebé não é capaz de distinguir o envolvimento de si mesmo, verificando-se uma aparente ausência de permanência do objecto em que o bebé ignora um objecto que desapareça do seu campo de visão (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

Entre o primeiro e o quarto mês, no sub-estádio Primeiros Hábitos e Reacções Circulares, o bebé aprende a coordenar as sensações com hábitos e reacções circulares primárias, entendidas como “[...] esquemas baseados na tentativa do bebé reproduzir um acontecimento interessante ou agradável que inicialmente ocorreu por acaso” (Santrock, 1998, p.215). Estes acontecimentos interessantes, neste sub-estádio, estão limitados ao próprio corpo (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996). Cumulativamente, neste sub-estádio, ocorre a coordenação entre sensações, especificamente entre a audição e a visão, possibilitando a discriminação entre sons e uma forma primitiva de permanência de objecto (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

Durante as Reacções Circulares Secundárias, o terceiro sub-estádio, o bebé entre os quarto e os oito meses começa a valorizar os objectos e acontecimentos para além do seu corpo e os seus comportamentos tornam-se mais intencionais, ainda que os esquemas não sejam dirigidos a um objectivo (Santrock, 1998; Wadsworth, 1984). Agindo no meio envolvente e verificando os resultados interessantes que daí advêm, o bebé considera-se a causa de toda a actividade (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Wadsworth, 1984). De acordo com as acções que já produz, neste sub-estádio, o bebé é capaz de imitar algumas acções simples (Santrock, 1998). Verifica-se uma evolução na permanência do objecto, existindo já um definido padrão de procura do objecto desaparecido (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998).

Entre os oito e os doze meses, ocorre o quarto sub-estádio denominado Coordenação de Reacções Circulares Secundárias. Tal como o nome indica, deste sub-estádio destaca-se o facto do bebé se tornar capaz de combinar esquemas que já conhece de forma coordenada e intencional. Assim, o bebé utiliza os meios já aprendidos para atingir novos fins (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998). É também neste sub-estádio que o bebé começa a delinear o conceito de causalidade, compreendendo que ele próprio não é a única origem da actividade (Wadsworth, 1984).

O conceito de permanência do objecto continua a evoluir neste sub-estádio, sendo o bebé capaz de procurar activamente um objecto, apesar desta procura se limitar ao local onde o objecto habitualmente desaparece e não ao local onde o objecto é visto a desaparecer (Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

O quinto sub-estádio, Reacções Circulares Terciárias, novidade e curiosidade, acontece entre os doze e os dezoito meses e é caracterizado por uma exploração intencional de uma variedade de objectos e das possibilidades de acção que se poderá imprimir sobre os mesmos. Assim, o bebé repete movimentos com consequências interessantes e inventa novos movimentos para procurar resultados diferentes, elaborando novos esquemas, tornando-se possível a resolução de diferentes problemas com soluções desconhecidas, através de um processo de tentativa-e-erro (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

A evolução da noção de permanência de objecto pode ser observada, neste sub-estádio, pelo facto do bebé passar a ser capaz de encontrar um objecto escondido em localizações sucessivamente diferentes (Santrock, 1998).

No último sub-estádio, Internalização de Esquemas, o bebé de dezoito a vinte e quatro meses demonstra a crescente capacidade de utilizar símbolos primitivos, passando a ser possível pensar sobre objectos e acontecimentos concretos sem agir directamente sobre eles. Para Piaget, um símbolo “[...] é uma imagem sensorial ou palavra internalizada que representa um acontecimento (Santrock, 1998, p.216).” Pela primeira vez, o bebé consegue imaginar e inventar soluções possíveis através da representação, sem necessitar de agir ou ver o resultado das acções (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Wadsworth, 1984).

No final do estágio Sensório-Motor a permanência do objecto é adquirida na sua totalidade pelo bebé (Santrock, 1998).

2.1.2. Estádio Pré-Operacional

O segundo estágio de desenvolvimento de Piaget, que decorre entre os dois e os sete anos, designa-se por Pré-Operacional e caracteriza-se pela incapacidade da criança em efectuar operações mentalmente. O estágio pré-operacional marca a transição para a utilização de símbolos (objectos, imagens ou palavras) mais sofisticados, surgindo neste estágio o jogo simbólico, a imitação diferida e a linguagem. A criança passa a demonstrar um pensamento representacional, mais simbólico que sensório-motor, centrado em si e focando o tempo e espaço nela própria (Howard, Williams, Port, & Lepper, 1997; Martins, 2000; Ramey, Breitmayer,

Goldman, & Wakeley, 1996; Santrock, 1998; Schwartz & Milner, 1996). Piaget e Inhelder (1969 cit. in Wadsworth, 1984) destacam que, no estágio pré-operacional o pensamento ainda é muito influenciado pela percepção e menos pela conceptualização (Martins, 2000).

Os desenhos das crianças pré-operacionais não representam a realidade tal como ela é, sendo frequentemente bastante imaginativos e criativos (Santrock, 1998).

Piaget subdivide o estágio pré-operacional em dois sub-estádios: Função Simbólica, dos dois aos quatro anos e Pensamento Intuitivo, dos quatro aos sete anos.

Na base do sub-estádio da Função Simbólica está, tal como o nome indica, o pensamento simbólico, isto é, a habilidade de, quando um objecto que não está presente, o representar mentalmente (Santrock, 1998).

No segundo sub-estádio, Pensamento Intuitivo, verifica-se uma insistência por parte das crianças em saber as respostas para todo o tipo de perguntas (idade dos “porquês”), revelando uma curiosidade intelectual característica. O raciocínio neste sub-estádio ainda é primitivo, uma vez que a intuição assume um papel principal, sendo a criança capaz de afirmar factos, mas incapaz de os justificar ou explicar a origem desse conhecimento (Santrock, 1998).

No estágio pré-operacional, o pensamento ainda não é lógico, verificando-se algumas limitações.

Uma das limitações referenciadas por Piaget é o egocentrismo, uma vez que a criança pré-operacional é incapaz de discriminar entre o seu ponto de vista ou perspectiva e o de outra pessoa, acreditando que todos pensam da mesma maneira que ela. Neste estágio, a criança relaciona-se com os pares, mas fala sozinha, ignorando outras conversas, fenómeno que Piaget designa por monólogos colectivos. Este egocentrismo cognitivo só desaparece quando, aos 6 ou 7 anos de idade, as crianças começam a dar importância às opiniões dos pares e a compará-las com as suas, entrando frequentemente em conflito de pensamento (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001; Santrock, 1998; Wadsworth, 1984). Outra das limitações do estágio pré-operacional é a compreensão das transformações, incapacitando a criança de entender as relações entre as fases de um acontecimento. A centração limita o pensamento lógico na medida em que impede

a exploração de todos os aspectos do estímulo, levando a criança a centrar a sua atenção apenas num deles em exclusão dos outros. Neste estágio a criança ainda não é capaz de seguir uma linha de raciocínio que lhe permita a reversibilidade, isto é, inverter mentalmente uma acção até ao ser ponto inicial. Uma das limitações ao pensamento lógico mais estudada por Piaget, a conservação, refere-se à compreensão de que uma quantidade se mantém igual independentemente do recipiente onde é colocada (Santrock, 1998; Wadsworth, 1984).

2.1.3. Estádio das Operações Concretas

O terceiro estágio de desenvolvimento decorre entre os sete e os onze anos e é designado por Operações Concretas, verificando-se uma gradual substituição do raciocínio intuitivo pelo raciocínio lógico, ainda que estritamente em situações concretas (Santrock, 1998). Uma operação concreta pode ser entendida como uma estrutura mental reversível que permite organizar informação, coordenando-a em várias características e possibilitando o foco de atenção da criança em mais do que uma propriedade de um objecto real e concreto (Gellman & Williams, 1998; Santrock, 1998).

2.1.4. Estádio das Operações Formais

O quarto e último estágio de desenvolvimento é denominado de Operações Formais e ocorre dos 11 aos 15 anos. Neste estágio, o pensamento torna-se mais abstracto, lógico e idealístico, possibilitando que o adolescente seja capaz de examinar e comparar os seus pensamentos com o dos outros e melhorar a capacidade de interpretar e compreender o mundo social (Santrock, 1998). Todas estas aquisições tornam possível a emergência do raciocínio hipotético-dedutivo, podendo ser definido como “[...] a capacidade cognitiva de desenvolver hipóteses, ou adivinhações, sobre maneiras de resolver problemas; capacidade de deduzir ou concluir sistematicamente qual o melhor caminho a seguir para resolver o problema (Santrock, 1998, p.228).”

2.2. Vygotsky

Segundo Leonitiev (1978 cit. in Martins, 2000), Vygotsky surge como pioneiro a defender a importância da evolução histórica e cultural do homem como forma de construção do desenvolvimento humano, encarando a inteligência como o fruto de uma aprendizagem baseada na instrução e interação (Leather, 2004).

Pela primeira vez, através de Vygotsky, é utilizado o conceito de *mediatização sócio-cultural*, baseando-se na premissa de que as funções psíquicas superiores apenas são possíveis através de uma dinâmica interactiva, com base num processo de colaboração, onde o desenvolvimento psicológico é mediatizado na relação com o outro. É através da experimentação do meio, no espaço e no tempo, que a criança adquire um domínio cognitivo de conceitos que gera a interiorização (Fonseca, 1988, Das, Naglieri, & Kirby, 1994, cit. in Fonseca & Cruz, 2001).

Vygotsky defende que a aprendizagem das crianças está inserida num contexto social, tendo como elemento crítico na sua orientação um adulto significativo com um papel de mediador, gerindo os acontecimentos do envolvimento para que se tornem significativos nas aprendizagens (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998). Seguindo esta perspectiva, Vygotsky sugere o conceito de *Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)*, definindo-a como “[...] a distância entre o nível real de desenvolvimento, determinada pela capacidade de resolver independentemente um problema, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com outro companheiro mais capaz” (Vygotsky, 1989 cit. in Fonseca & Cruz, 2001, p.85).

Assim, encarando a aprendizagem da criança através da teoria de ZDP, podemos concluir que uma tarefa que seja demasiado difícil ou impossível para a criança realizar sozinha, torna-se passível de ser realizada com a orientação e assistência do adulto mediador, levando a criança a atingir um nível de expressão cognitiva mais elevado (Vygostky, 1978 cit. in Fonseca, 1999; Santrock, 1998).

Concluindo, podemos afirmar que para Vygotsky, a criança evoluiu do seu nível de desenvolvimento real um nível de desenvolvimento potencial, com o adulto a facilitar a *mediatização sócio-cultural* e a interiorização, permitindo que os conhecimentos

adquiridos funcionem como a base de uma nova zona de desenvolvimento proximal (Fonseca & Cruz, 2001; Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; Santrock, 1998).

2.3. Wallon

Para Wallon, o movimento é a base de todo o desenvolvimento, encarando-o como sendo o suporte do carácter (Fonseca, 1989).

Wallon sugere que existem dois tipos de inteligência: uma inteligência verbal, ligada ao discurso, conhecimento e aspectos operacionais do pensamento tais como o raciocínio; e uma inteligência prática ou situacional, menos introspectiva, com um carácter ligado ao momento e dependente da capacidade psicomotora, surgindo intimamente ligada à procura e descoberta de soluções, através da utilização de diferentes meios, que se adequem a cada situação (Martins, 2000; Wallon, 1979).

Wallon divide o desenvolvimento da criança em sete estádios que se desenvolvem entre os zero e os dez anos: estágio impulsivo, estágio tónico-emocional, estágio sensório-motor, estágio projectivo, estágio personalístico, estágio categorial e estágio da puberdade e adolescência (Martins, 2000; Wallon, 1979).

O Estádio Impulsivo decorre entre o nascimento e os seis meses e é a fase em que o bebé responde a todos os tipos de estímulos – interoceptivos, propioceptivos ou exteroceptivos – através da actividade motora. O autor defende que o movimento, neste estágio, é fundamentalmente reflexo e impulsivo, composto por simples descargas ineficientes de energia muscular, onde se verificam reacções tónicas e clónicas (Fonseca, 1989; Martins, 2000; Wallon, 1979).

Wallon situa o Estádio Tónico-Emocional entre os seis e os doze meses, destacando que o bebé necessita de trocas afectivas e estabelece as primeiras relações sociais. Neste estágio a emoção é fulcral e domina todo o relacionamento do bebé com o envolvimento. A função tónica, através dos gestos, mímicas e atitudes, é a ferramenta que o bebé tem para comunicar com o meio as suas necessidades. Wallon refere que é neste estágio que surge a capacidade de antecipação de uma tarefa (Martins, 2000; Wallon, 1979).

Entre os doze e os vinte e quatro meses ocorre o Estádio Sensório-Motor, em que o bebé começa a orientar a sua actividade e interesses para o mundo que o rodeia,

fazendo um reconhecimento perceptivo e posteriormente um reconhecimento nominativo. É nesta interacção com o meio que se formam as reacções circulares potenciadoras da criação de materiais sensório-motores e a coordenação dos campos sensoriais, possibilitando evoluções em áreas como a preensão, a manipulação, a percepção e a linguagem. O movimento passa a estar ligado às suas consequências (Fonseca, 1989; Martins, 2000; Wallon, 1979).

O Estádio Projectivo aparece aproximadamente entre os dois e os três anos. O bebé passa a ser capaz de se exprimir através de gestos e palavras e o movimento continua a ter um papel preponderante na exploração do meio envolvente. Nesta fase, verifica-se uma ligação íntima entre a acção e a sua imagem e entre a representação e a sua expressão motora. A representação mental passa a servir de suporte à intencionalidade do gesto. O modelo do outro inicia a sua importância, surgindo a imitação (Fonseca, 1989; Martins, 2000; Wallon, 1979).

A independência do EU desenvolve-se entre os três e os quatro anos no Estádio Personalístico. A criança é integrada na vida social da família, sendo concebidos limites à sua personalidade através do condicionamento dos seus interesses, sentimentos, exigências e decepções, levando ao aparecimento de sentimentos como a rivalidade, o ciúme, a ansiedade e a frustração (Martins, 2000; Wallon, 1979).

O Estádio Categorical surge entre os seis e os dez anos. A criança demonstra capacidades de pensamento categorial, ou seja, uma capacidade de definir diferentes propriedades segundo as qualidades das coisas (Martins, 2000; Wallon, 1979).

No último estágio proposto por Wallon, Estádio da Puberdade e Adolescência, destaca-se uma predominância do EU, das suas necessidades e preocupações, levando à construção de uma personalidade multifacetada (Martins, 2000; Wallon, 1979).

A consciência humana é, segundo Wallon, função de uma representação das coisas, do outro e do próprio indivíduo (Fonseca, 1989).

Parte II

IV Capítulo - Contributo para a Construção de um Currículo Cognitivo de Intervenção Precoce na faixa etária dos zero aos seis anos

1. Áreas do Currículo

1.1. Atenção

A atenção desempenha um papel preponderante no desenvolvimento da criança, podendo uma atenção reduzida provocar diferenças no ritmo de aprendizagem. Quando existe um défice nesta capacidade, a aquisição do conhecimento é frequentemente casual e, por esse motivo, pouco eficaz (Rohwer Jr., 1977).

A atenção pode ser entendida como a capacidade de focar um esforço mental num estímulo específico importante numa dada situação, em detrimento de outros. A atenção está, por esse motivo, intimamente ligada à motivação (Rohwer Jr., 1977; Santrock, 1998).

Os estímulos recebidos pelo organismo são filtrados através da atenção, sendo posteriormente integrados ou rejeitados, o que irá permitir a selecção de uma determinada informação e conseqüentemente, a concentração nessa mesma informação que a atenção seleccionou como pertinente (Sim-Sim, 1998).

A atenção, ao influenciar e decidir a concentração da actividade mental num determinado estímulo, actua de duas formas diferentes e opostas. Se por um lado, retira de uma situação o conjunto de estímulos pertinentes e passíveis de serem processados; por outro, limita a capacidade da criança de receber toda a informação decorrente de um acontecimento (Sim-Sim, 1998).

Os estímulos são seleccionados pela atenção de acordo com características como a intensidade, a permanência e a duração. A relevância que determinado estímulo tem para o sujeito ou o que este espera que advenha do estímulo, são também parâmetros que o organismo tem em conta na selectividade da informação (Sim-Sim, 1998).

O conceito atenção conjunta “[...] refere-se à capacidade do indivíduo de coordenar a sua atenção com um interlocutor social em relação a um objecto ou acontecimento” (Alessandri, Mundy, & Tuchman, 2005, p.137), desempenhando um papel importante nas experiências partilhadas com o outro e no desenvolvimento social do indivíduo. O fenómeno da atenção conjunta, que permite o início da relação do bebé com os objectos e com os seus prestadores de cuidados, surge entre os nove e os doze meses (Adamson & Bakeman, 1985, 1991, Adamson & Chance, 1998, Brooks & Meltzoff, 2002, Bruner, 1983, Butterworth & Jarrett, 1991, Carpenter, Nagell, & Tomasello, 1998, cit. in Toth, Munson, & Meltzoff, 2006), apesar de, a partir dos seis meses se começar a observar a emergência deste fenómeno (Morales, Mundy, & Rojas, 1998, cit. in Toth, Munson, & Meltzoff, 2006). A maioria das crianças, por volta dos 12 meses, apresenta já desenvolvidos todos os aspectos da atenção conjunta (Carpenter et al., 1998, cit. in Toth, Munson, & Meltzoff, 2006).

Muitas vezes a criança conhece de tal forma a actividade que a automatiza, isto é, torna-se capaz de processar a informação referente à actividade com pouco ou nenhum esforço. No entanto, apesar de ser possível para a criança conseguir automatizar algumas actividades do seu quotidiano, muitas outras necessitam da sua atenção para serem realizadas (Santrock, 1998).

Atenção

- Reage a estímulos sonoros. (0 a 2 meses)
- Fixa o olhar numa pessoa e/ou objecto estático durante quatro segundos. (0 a 3 meses)
- Segue visualmente um objecto que se desloca na horizontal. (0 a 3 meses)
- Segue visualmente um objecto que se desloca na vertical. (0 a 3 meses)
- Segue visualmente um objecto que se desloca em direcções circulares. (0 a 3 meses)
- Altera a atenção de um estímulo para outro. (0 a 3 meses)
- Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo visual. (0 a 6 meses)
- Olha para pessoas familiares durante mais de um minuto. (1 a 6 meses)

- Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo auditivo. (2 a 4 meses)
- Fixa o olhar num objecto que realiza uma acção. (3 a 6 meses)
- Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo tátil. (4 a 6 meses)
- Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo distante. (5 a 6 meses)
- Brinca com um brinquedo cerca de 5 minutos. (6 a 12 meses)
- Olha para imagens de pessoas ou objectos familiares durante mais de um minuto. (10 a 14 meses)
- Demonstra compreender o gesto de apontar. (12 a 14 meses)
- Partilha um livro de imagens com o adulto durante cinco minutos. (12 a 15 meses)
- Altera a sua atenção para um estímulo proposto pelo adulto. (12 a 24 meses)
- Aponta pormenores em imagens. (24 a 27 meses)
- Ouve com atenção uma história que não conhece durante 5 a 10 minutos. (24 a 30 meses)

1.2. Conceito de Objecto

O Conceito de Objecto é uma aquisição que irá permitir ao bebé criar processos mentais importantes que possibilitam a interacção com os elementos do envolvimento para além dele próprio. Piaget (1977, p.73) explica que “durante os primeiros meses da sua existência não há objectos permanentes, mas somente quadros perceptivos que aparecem, desaparecem e, às vezes, reaparecem”.

Por volta do décimo mês, o bebé começa a adquirir o conceito de objecto, que envolve três premissas importantes: a primeira é que os objectos têm uma substância e continuam a existir mesmo quando não podem ser vistos, ouvidos ou tocados; a segunda premissa observa-se quando o bebé percebe que pode actuar sobre os objectos, mas que estes continuam a existir independentemente das suas acções; por último, é importante que o bebé compreenda que os objectos têm uma localização no envolvimento e que se relacionam com os outros objectos e com o próprio bebé (Berlyne, 1977; Haith & Benson, 1998; Leather, 2004; Piaget, 1977; Santrock, 1998).

Antes da aquisição do conceito de objecto, o bebé poderá chorar quando o prestador de cuidados desaparece, uma vez que quando o deixam de ver pensam que deixa de existir. Posteriormente, quando o bebé atira um brinquedo para o chão e o adulto o devolve, entrando de novo no seu campo visual, o bebé está a experimentar o envolvimento e consequentemente a desenvolver o conceito de objecto. Numa fase final, o bebé já é capaz de brincar ao “cu-cu” porque sabe que o adulto continua a existir, mesmo quando está escondido; o bebé já é capaz de procurar objectos que desapareceram do seu campo de visão (Newman, 1999).

É através da acção que o bebé imprime nos objectos que o seu conceito de objecto emerge. O objecto que o bebé explora (através do abanar, levar à boca ou até bater em algo) não é importante por si só, uma vez que o bebé está mais interessado na acção que pode ser realizada com ele, recebendo informações importantes destas acções. Quando o objecto desaparece e o bebé não pode agir sobre ele, deve ocorrer um processo cognitivo para que o bebé compreenda que este continua a existir (Bricker & Cripe, 1992; Lamb & Campos, cit. in Linder, 1997; Werner, 1948, cit. in Langer, 1977).

Se o bebé não adquirir o conceito de objecto, não conseguirá desenvolver a vinculação com os elementos que o rodeiam apresentando dificuldades em perceber que o prestador de cuidados continua a existir, mesmo quando não é visto nem ouvido (Leather, 2004). O bebé de seis a oito meses de idade, desenvolve um sentimento de vinculação com os elementos que lhe são familiares passando a chorar ou a mostrar desconforto na presença de estranhos (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001).

Conceito de Objecto

- Observa os objectos que estão junto de si e tenta alcançá-los. (0 a 3 meses)
- Reage ao desaparecimento de uma pessoa ou objecto que se move lentamente para fora do seu campo visual, continuando a direccionar o olhar para o local onde desapareceu. (2 a 3 meses)
- Retira um pano da frente do seu campo visual. (3 a 6 meses)
- Retira um pano da frente da cara do adulto. (3 a 6 meses)

- Manipula intencionalmente objectos colocados nas suas mãos. (3 a 6 meses)
- Encontra um objecto que está parcialmente coberto depois de ser tapado à sua frente. (4 a 6 meses)
- Reage a estranhos, demonstrando medo ou desconforto. (6 a 8 meses)
- Procura um objecto com o olhar, após este ser atirado para o chão. (6 a 9 meses)
- Encontra um objecto que está totalmente coberto depois de ser tapado à sua frente. (6 a 9 meses)
- Encontra um objecto escondido sucessivamente em dois locais diferentes. (6 a 9 meses)
- Procura uma pessoa ou objecto que não se encontra no seu campo visual. (6 a 12 meses)
- Encontra um objecto escondido sucessivamente em três locais diferentes. (9 a 12 meses)
- Refere, por gestos ou palavras, pessoas ou objectos ausentes. (12 a 18 meses)
- Procura insistentemente objectos escondidos. (12 a 18 meses)
- Encontra um objecto que foi escondido em um de dois locais sem que observasse. (15 a 18 meses)
- Coloca objectos no seu local habitual e reconhece os que não se encontram em local adequado. (18 a 21 meses)

1.3. Causalidade

Os acontecimentos do dia-a-dia não ocorrem indiferenciados uns dos outros mas de acordo com uma estrutura causal. A organização mental dos acontecimentos baseia-se nesta estrutura, denominada de Causalidade, como uma forma de interpretação da realidade (Haith & Benson, 1998).

Segundo Piaget (1954, cit. in Haith & Benson, 1998), o bebé começa por ser capaz de antecipar alguns acontecimentos simples que fazem parte das suas rotinas ou do produto das suas acções. Por volta dos oito a doze meses, o bebé passa a coordenar as suas acções no espaço e no tempo de forma a atingir um objectivo, permitindo-lhes compreender que todas as suas acções têm uma consequência.

Inicialmente, o bebé atira o brinquedo ao chão e o prestador de cuidados o devolve, o conceito de permanência de objecto é adquirido, tal como referido no ponto anterior. Quando o conceito de objecto está adquirido, torna-se possível para o bebé compreender o efeito das suas acções, olhando para o adulto e esperando o brinquedo, desenvolvendo assim a noção de causalidade (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

É através das experimentações que a criança compreende que todas as tarefas tem um princípio, um meio e um fim a atingir (Oelwein, 1995).

Concluindo, é necessário que a criança aprenda sobre causa-efeito, uma vez que lhe permite perceber que o seu envolvimento é, de certa forma, controlado e controlável, de acordo com as suas próprias influências (Newman, 1999).

Causalidade

- Demonstra movimentos de antecipação quando o adulto se prepara para lhe pegar ao colo. (1 a 4 meses)
- Reproduz acções motoras descobertas por acaso. (1 a 4 meses)
- Levanta os braços quando lhe oferecem colo. (5 a 6 meses)
- Prevê a acção seguinte num jogo ou actividade que lhe é familiar. (6 a 9 meses)
- Abre a boca quando lhe é oferecido o biberão ou a colher com comida. (6 a 12 meses)
- Repete acções que têm como consequência respostas positivas do adulto. (11 a 13 meses)
- Demonstra o seu desagrado quando a rotina de uma actividade ou jogo é alterada. (12 a 15 meses)
- Participa em brincadeiras com outras crianças ou adultos, empurrando carrinhos ou atirando uma bola, iniciando o jogo de vez. (12 a 18 meses)
- Activa correctamente um brinquedo simples. (12 a 18 meses)
- Perante duas hipóteses que lhe são oferecidas, escolhe apenas uma a pedido. (18 a 24 meses)
- Experimenta brincadeiras de causa-efeito, utilizando objectos. (18 a 24 meses)

- Activa correctamente um brinquedo mecânico. (21 a 24 meses)
- Demonstra compreender as suas rotinas diárias, antecipando parte delas ou procurando objectos necessários a elas. (24 a 30 meses)

1.4. Imitação

Os primeiros reflexos do bebé evoluem para actividades repetitivas, sendo estas, posteriormente, a origem da imitação (Howard, Williams, Port, & Lepper, 2001).

A imitação, ainda que de uma forma muito primitiva, está presente desde cedo. À nascença, o bebé é capaz de imitar acções simples do adulto, como alguns movimentos faciais (Meltzoff & Moore, 1977, 1997, cit. in Toth, Munson, & Meltzoff, 2006). No entanto, só por volta dos nove meses é que o bebé se torna capaz de imitar acções nos objectos (Carver, 1995, Meltzoff, 1988, cit. in Toth, Munson, & Meltzoff, 2006).

É através da imitação do outro que o bebé constrói informação sobre o seu meio envolvente, sendo esta capacidade crucial no seu desenvolvimento, uma vez que é através dela que o bebé adquire conhecimentos novos (Newman, 1999; Stevenson, 1977).

Os movimentos do Outro podem, segundo Piaget, ser assimilados em comparação com os que são sentidos no próprio corpo (Rodrigues, s.d.). Desta forma, é através da imitação dos outros que a criança constrói uma simbolização interna, semelhante ao original e que pode ser usada para representar a acção mentalmente. A imitação surge assim como um dos principais meios da simbolização (Werner & Kaplan, 1963, cit. in Mandler, 1998).

A imitação também pode ser diferida, consistindo na capacidade de imitar objectos ou acontecimentos que não se encontram presentes e, por isso, sendo dependente da representação (Wadsworth, 1984).

Através da imitação a criança é capaz de representar, com todo o seu corpo, o conhecimento já adquirido do mundo, fazendo da imitação uma forma primitiva e precoce do jogo simbólico (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

Imitação

- Imita uma acção motora que já conhece. (6 a 10 meses)
- Por imitação, retira objectos de dentro de um recipiente. (9 a 11 meses)
- Imita uma acção motora que não conhece. (11 a 14 meses)
- Por imitação, agarra um objecto e chocalha-o de forma a fazer barulho. (12 meses)
- Por imitação, alinha três ou quatro cubos e empurra-os sobre uma mesa. (12 meses)
- Por imitação, coloca objectos dentro de um recipiente. (12 a 18 meses)
- Imita o adulto em tarefas simples do quotidiano. (24 a 30 meses)
- Imita uma acção proveniente de uma história ou filme. (30 a 36 meses)

1.5. Memória

Como já foi referido, o bebé e a criança obtêm o seu conhecimento através das suas interacções com o envolvimento. No entanto, se a informação obtida não for processada e armazenada, perder-se-á permanentemente e não fará parte dos constructos dos esquemas da criança. A retenção e conservação da informação ao longo do tempo é designada de *memória* e sem ela a aprendizagem, raciocínio e pensamento são impossíveis de concretizar (Santrock, 1998; Sim-Sim, 1998).

O processo de integração de novos conteúdos na memória forma um fluxo contínuo onde a nova informação é recebida pelos diferentes órgãos sensoriais e transformada em memórias de duração muito curta na memória sensorial. De seguida, a informação passa para a memória de curto prazo que apresenta uma capacidade limitada, onde é submetida a um processo de controlo, que selecciona a informação pertinente e a transfere para a memória de longo prazo onde é armazenada (Schneider & Bjorklund, 1998).

A relação entre estes três processos da memória constitui a base do modelo estrutural de Atkinson e Shiffrin (1968). Segundo estes autores a memória sensorial ou registo sensorial é caracterizada por uma capacidade de armazenar informação rica e detalhada mas que é perdida rapidamente. O input realizado através dos órgãos sensoriais e a informação recebida que não é processada

mantém-se por um curto período de tempo. A informação que é processada é encaminhada para a memória de curto prazo, perdendo-se por completo e definitivamente a informação que não é submetida a este processo (Santrock, 1998; Sim-Sim, 1998).

A memória de curto prazo, também denominada de memória de trabalho, apresenta, como já foi referido, uma capacidade limitada onde a informação se mantém por cerca de 30 segundos. No entanto, esta informação pode ser repetida para que se mantenha durante um maior período de tempo (Santrock, 1998). A memória de curto prazo influencia a aprendizagem estando comprovado que as crianças que apresentam uma memória de curto prazo com maior tempo de permanência apresentam melhores resultados escolares (Siegler, 1991, cit. in Santrock, 1998). Este tipo de memória é muitas vezes designado de instrumental ou activa, uma vez que, apesar de a sua duração e capacidade ser limitada, ela apresenta-se como um elemento crucial na manutenção da informação activa (Sim-Sim, 1998).

A memória de longo prazo é o local onde a informação processada pela memória de curto prazo é armazenada. Este tipo de memória funciona como base dos conhecimentos, os quais se encontram organizados e registados por um longo período de tempo, permitindo, sempre que necessário, a sua recuperação ou recordação (Santrock, 1998; Sim-Sim, 1998). Em contraste com as memórias sensorial e de curto prazo, a memória de longo prazo aparenta uma capacidade e uma permanência inesgotáveis (Sim-Sim, 1998).

A aquisição de novas informações depende dos processos de recuperação da memória armazenada. A facilidade com que uma nova informação é adquirida depende do que a criança já sabe sobre esta, uma vez que a informação sensorial serve-se, durante o processo de transformação, do material informativo na memória (Albro, 1993, cit. in Santrock, 1998; Sim-Sim, 1998).

Memória

- Recordar-se do local onde deixou um objecto durante alguns minutos e voltar-se para ele deliberadamente. (9 a 12 meses)

- Demonstra reconhecer pessoas, locais e objectos que fazem parte do seu quotidiano. (15 a 18 meses)
- Após observar um objecto ou imagem, identifica-o num grupo de três. (24 a 30 meses)

1.6. Conhecimento do Corpo

Antes de iniciar a exploração do seu meio envolvente, e de provocar acontecimentos para além do seu corpo, o bebé encara-se como o centro de toda a actividade, brincando unicamente com o seu próprio corpo (Ramey, Breitmayer, Goldman, & Wakeley, 1996; Wadsworth, 1984). Para que o bebé possa agir sobre o envolvimento, ele necessita de se compreender como ser individual, compreendendo as possibilidades e limites das acções que, através do seu corpo, pode imprimir no envolvimento, exigindo um conhecimento funcional do seu corpo.

A evolução da noção do EU está intimamente ligada à noção do corpo, existindo uma progressão paralela das duas (Rodrigues, s.d.).

Segundo Frostig (1951, cit. in Rodrigues, s.d.) o conhecimento do corpo pode ser dividido, ainda que artificialmente, em três conceitos: esquema corporal, imagem do corpo e conceito do corpo. O esquema corporal é uma estrutura neuromotora que pode ser encarada como a consciência do corpo anatómico, permitindo à criança responder a situações novas de forma adequada com base na sua noção espaço-temporal com especial domínio da orientação esquerda-direita (Ajuriaguerra & Stucki, 1972, cit. in Rodrigues, s.d.). A imagem do corpo relaciona-se com a afectividade do indivíduo em relação ao seu corpo e com seus os juízos de valor acerca do mesmo. O conceito do corpo engloba a nomeação e reconhecimento das partes que constituem o seu corpo (Rodrigues, s.d.).

Zazzo (1951, 1957, 1969, cit. in Rodrigues, s.d.) aprofunda cinco fases progressivas da reacção do bebé em frente a um espelho que, cumulativamente com o desenvolvimento cognitivo, leva ao reconhecimento do seu EU. Inicialmente, o bebé não apresenta nenhuma reacção aparente face ao espelho. Numa segunda fase, o bebé observa o adulto representado no espelho mas ignora a sua própria imagem, tentando, na fase seguinte, comparar o adulto que está consigo com o adulto representado no espelho. Somente na quarta fase surge interesse do bebé pelo

reflexo da sua própria imagem para, na quinta e última fase e após várias experimentações, o bebé se reconhecer ao espelho.

Depois da noção do EU como indivíduo estar desenvolvida, surge na criança o reconhecimento de si como integrante do género masculino ou feminino. Por volta dos dois anos, a criança organiza o seu mundo rotulando-se e aos outros com base num conceito simples e concreto de género, baseado em características físicas (Santrock, 1998).

Conhecimento do Corpo

- Observa e brinca com as próprias mãos. (3 a 5 meses)
- Observa e brinca com os próprios pés. (3 a 5 meses)
- Demonstra conhecer o seu reflexo no espelho. (15 a 16 meses)
- Conhece 5 partes do corpo, apontando-as no seu próprio corpo. (18 a 21 meses)
- Reconhece-se numa fotografia. (19 a 24 meses)
- Identifica, apontando, partes do corpo mais complexas especificamente: língua, queixo, pescoço, ombro, joelho, cotovelo e tornozelo. (21 a 24 meses)
- Aponta a grande maioria das partes do corpo, no próprio e no outro. (24 a 28 meses)
- Demonstra saber o seu próprio género. (26 a 33 meses)
- A pedido, aponta para um rapaz/menino e para uma rapariga/menina. (26 a 33 meses)
- Identifica ou nomeia os órgãos sensoriais, associando-os às suas funções. (28 a 34 meses)

1.7. Componente Linguística da Cognição

A linguagem não pode ser o único meio para observarmos o desenvolvimento cognitivo na infância. De facto, os investigadores devem basear-se em marcos comportamentais não linguísticos como forma de tentar compreender as capacidades cognitivas da criança. (Haith & Benson, 1991). No entanto, tal como defende Vygotsky (1962, cit. in Santrock, 1998), apesar de o pensamento e a

linguagem num período inicial se desenvolverem de uma forma autónoma um do outro, eventualmente, ao longo do desenvolvimento da criança, estes fundem-se. Desta forma não é possível falar de cognição sem referir uma componente linguística.

A linguagem não é apenas um meio de comunicação, mas também uma base para a generalização ao conseguir conscientemente separar-se da manipulação e prática imediata, atribuindo significados verbais aos objectos que conhece, permitindo que os objectos passem a pertencer também à consciência e ao pensamento (Martins, 2000).

Os episódios de atenção conjunta são o cenário ideal onde a criança começa a demonstrar vontade de comunicar através de sons e gestos. A busca de objectos a pedido, o apontar ou o vocalizar para chamar a atenção do adulto para determinado objecto ou estímulo, são formas muito precoces de tentativa de comunicação em contexto (Carpenter, Nagell, & Tomasello, 1998, Meltzoff & Brooks, 2004, Morales, Mundy, & Rojas, 1998, Morales, Mundy, Delgado, Yale, Neal, & Schwartz, 2000, Mundy & Gomes, 1998, cit. in Toth, Munson, & Meltzoff, 2006).

Tipicamente, as crianças começam a falar por volta dos dois anos de idade, passando a ser capazes de utilizar um som ou palavra para simbolizar um objecto ou pessoa. Nesta idade as palavras passam a ser uma representação simbólica mental dos elementos (Wadsworth, 1984).

A linguagem é um sistema complexo que se desenvolve, inicialmente, de uma forma corporal e não verbal, para, numa fase posterior, passar a ser verbal e intelectual, tal como sugeriu Wallon, na sua teoria da evolução do acto ao pensamento e do gesto à palavra (Fonseca, 1984, Wallon, 1978, 1980, cit. in Cruz, 2005; Wallon, 1979).

A linguagem e o pensamento, parecem funcionar como um diagrama de dois círculos completamente diferentes, mas que partilham um espaço na intercepção comum aos dois, designado de «pensamento verbal» que não engloba todas as características de pensamento nem da linguagem, mas que se reveste de fulcral importância para desenvolver aprendizagens tão importantes como, por exemplo, os conceitos (Sim-Sim, 1998).

No entanto, o papel exacto da linguagem no desenvolvimento cognitivo, ainda causa controvérsia entre os teóricos do desenvolvimento. Piaget defende que a criança

passa por um conjunto de transformações mentais onde o desenvolvimento das aptidões de linguagem acompanham essas alterações mentais, mas não são a causa das alterações. Muitos psicolinguísticos americanos defendem que estes dois aspectos do desenvolvimento, cognitivo e linguístico, se desenvolvem concomitantemente, numa relação de simbiose (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

Hohmann, Banet e Weikart (1979) concluem que a linguagem deve ser estimulada, uma vez que é um instrumento de pensamento, mas, ao mesmo tempo, um meio de comunicar.

Componente Linguística da Cognição

- Demonstra conhecer a maioria dos nomes dos seus familiares (“mãe”, “pai”, “avó”, ...). (4 a 8 meses)
- Demonstra conhecer o seu próprio nome. (6 a 7 meses)
- Demonstra compreender a palavra “Não”. (9 a 12 meses)
- Aponta com o indicador. (11 meses)
- Demonstra conhecer a maioria dos objectos do seu quotidiano, apontando-os a pedido. (12 a 15 meses)
- Aponta acções em imagens. (24 a 30 meses)
- Selecciona objectos pela descrição da sua utilização. (28 a 34 meses)

1.8. Jogo Simbólico

O jogo e a brincadeira permitem que a criança questione, teste e chegue a conclusões acerca do seu envolvimento, aprendendo cada vez mais sobre o que a rodeia. (Schwartz & Milner, 1996). À medida que as suas brincadeiras começam a evoluir, a criança passa a ser capaz de combinar objectos e de construir (Newman, 1999).

O jogo simbólico começa por aparecer no bebé, entre os doze e os quinze meses de idade quando simula actividades que lhe são familiares através das suas rotinas (Fein & Apfel, 1979, Fenson, Kagan, Kearsley, & Zelazo, 1976, cit. in Linder, 1997). Inicialmente, estas actividades limitam-se às acções do corpo do próprio bebé (Nicholich, 1977, Watson & Fischer, 1977, Westby, 1980, cit. in Linder, 1997). Por

volta dos dezasseis meses, o bebé é capaz de dirigir as suas acções de jogo simbólico para o Outro, sendo, mais tarde, capaz de dirigir estas mesmas acções na direcção de objectos inanimados (Fewell, 1983, Westby, 1980, Fein & Apfel, 1979, cit. in Linder, 1997). Perto dos dois anos de idade, o bebé torna-se capaz de atribuir, durante o jogo, acções aos objectos inanimados (Watson & Fischer, 1977, cit. in Linder, 1997). É também por volta desta idade, entre os dezoito e os vinte e quatro meses, que o bebé gradualmente evolui na utilização de objectos não realísticos no jogo simbólico, uma vez que inicialmente os objectos utilizados como substitutos têm de apresentar muitas semelhanças com o objecto real (Elder & Pederson, 1978, Watson & Fischer, 1977, Ungerer, Zelazo, Kearnstey, & O'Leary, 1981, cit. in Linder, 1997). Posteriormente e até aos três anos, a criança passa a ser capaz de representar de uma forma mais abstracta os objectos reais, começando a aparecer gradualmente, no jogo simbólico, as personagens imaginárias (Garvey, 1977, cit. in Linder, 1997). No entanto, apesar destas evoluções, a criança aos três anos ainda utiliza os objectos imaginários como se fossem uma continuação do seu próprio corpo, gesticulando as acções que os objectos fariam. Só a partir dos quatro anos é que a criança passa a simular a acção como se estivesse a manipular realmente o objecto (Berlyne, 1977).

O Jogo simbólico pode ser interpretado com uma forma de compreensão do quotidiano, das situações sociais e das relações humanas que aí decorrem, permitindo à criança praticar as suas capacidades num mundo imaginário, sem medo de falhar (Newman, 1999). Por outro lado, o brincar, a imitação do Outro e o desempenho de papéis, dão oportunidade à criança de demonstrar aquilo que compreende e entende do seu dia-a-dia e a forma como interpreta os estes acontecimentos (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979; Toth, Munson, & Meltzoff, 2006).

Jogo Simbólico

- Utiliza objectos adequadamente, tendo em conta as suas propriedades. (6 a 9 meses)
- Utiliza objectos funcionalmente. (12 a 15 meses)
- Envolve outras pessoas no seu jogo simbólico. (15 a 18 meses)

- Utiliza mais que um objecto em brincadeiras que simbolizam acções do seu quotidiano. (18 a 24 meses)
- Utiliza um objecto para simbolizar outro, brincando ao faz-de-conta. (24 a 30 meses)
- Utiliza objectos imaginários para brincar. (24 a 30 meses)
- Prolonga brincadeiras de faz-de-conta criando histórias simples baseadas nas actividades do seu quotidiano. (30 a 36 meses)
- Por sugestão, assume diferentes papéis simples no faz-de-conta. (30 a 36 meses)

1.9. Percepção

Sempre que um estímulo atinge os receptores sensoriais, sejam auditivos, visuais, olfactivos, tácteis ou gustativos, é denominado de *sensação*. A interpretação de tudo o que é sentido através dos órgãos sensoriais está englobada pela *percepção* (Santrock, 1998).

Apesar de existirem diferentes modalidades perceptivas, a visual e a auditiva são, provavelmente, as que apresentam um papel mais preponderante na aquisição das capacidades que levam a criança até à escolarização, uma vez que a maioria das informações são apresentadas desta forma (Rohwer Jr., 1977).

Segundo Fonseca (1982), a percepção visual pode ser dividida em cinco aptidões, importantes não só nas aprendizagens escolares como, também, em todo o desenvolvimento da criança, sendo elas:

- 1) Coordenação visuo-motora, que subentende uma capacidade de coordenar a visão com o movimento do corpo, ou de partes deste, permitindo o ajustamento e controlo motor durante as tarefas (Fonseca, 1982);
- 2) Figura e fundo, que compreende que só depois de seleccionarmos um número limitado de estímulos é que surge a capacidade de centrar a atenção sobre uma figura que faz parte do campo perceptivo (fundo), que é o centro da atenção, sendo impossível reconhecer um objecto se este não for compreendido em relação ao fundo (Fonseca, 1982);

- 3) Constância da forma, que se destaca como um dos factores de percepção visual que permite reconhecer o tamanho real de um objecto, em que, mesmo que a estimulação sensorial se modifique, a percepção do objecto mantém-se igual. Este factor permite perceber que um objecto possui características inalteráveis independentemente das diferentes formas que a visão o possa captar, competência necessária para que a criança, ao olhar para um objecto numa orientação diferente ou com uma iluminação diferente ou até mesmo a uma distância diferente, não o percepcione como sendo outro objecto. Esta competência permite ao bebé compreender o mundo como estável (Santrock, 1998; Fonseca, 1982);
- 4) Posição no espaço, que subentende a compreensão da relação dos objectos com o espaço envolvente, sendo este factor de grande importância no domínio da actividade simbólica, uma vez que permite à criança, na fase das aquisições escolares, diferenciar letras e números e (Fonseca, 1982);
- 5) Relações no espaço, relativo à capacidade de reconhecer a posição dos objectos entre si (Fonseca, 1982).

Steven e McBee (1958, cit. in Pick Jr. & Pick, 1977) concluíram que as crianças aprendem a discriminar objectos com maior facilidade do que imagens.

É através da percepção visual que a criança reconhece características como o contorno, a orientação, a largura ou o comprimento, tanto dos objectos como dos símbolos gráficos. Desta forma, a percepção visual conduz a uma capacidade perceptivo-motora de fulcral importância na aquisição das aprendizagens escolares, nomeadamente na leitura, na escrita e no cálculo, e dos pré-requisitos para que estas aconteçam (Fonseca, 1982).

A falta de experiências e estímulos perceptivo-visuais na aquisição de competências pré-escolares poderá levar a dificuldades nas aprendizagens escolares futuras, sendo indispensável um ensino pré-primário direccionado para estas experiências (Fonseca, 1982).

- Encaixa uma peça no local correcto num tabuleiro de formas geométricas. (15 a 18 meses)
- Constrói com três cubos, uma torre segundo um modelo. (15 a 18 meses)
- Constrói com três cubos, uma cadeira segundo um modelo. (15 a 18 meses)
- Encaixa, num tabuleiro de formas geométricas, 4 a 5 peças correctamente. (21 a 24 meses)
- Constrói com cinco cubos, um comboio segundo um modelo. (24 a 30 meses)
- Constrói com três cubos, uma ponte segundo um modelo. (30 a 36 meses)
- Constrói com cinco cubos, uma casa segundo um modelo. (30 a 36 meses)
- Junta duas partes de uma figura para fazer um todo. (30 a 36 meses)
- Junta 4 a 5 peças de um puzzle para fazer um todo. (30 a 36 meses)

1.10. Categorização

No nosso quotidiano utilizamos frequentemente a percepção, uma vez que é através dela que reconhecemos os objectos e acontecimentos à nossa volta. A categorização pode ser explicada pela atribuição de significado aos objectos e acontecimentos vivenciados.

Uma das funções primordiais da categorização é a capacidade de generalização indutiva, permitindo a aquisição de variados conhecimentos através de um conjunto limitado de observações. Nestas observações, a criança analisa os objectos e tenta agrupá-los tendo por base a similaridade dos mesmos, capacidade designada de categorização perceptiva (Haith & Benson, 1998; Mandler, 1998; Sim-Sim, 1998).

Em contraste com a categorização perceptiva, que se baseia na similaridade de aparência dos objectos, a categorização conceptual assenta em conceitos, numa análise do que os objectos são (Haith & Benson, 1998, cit. in Mandler, 1998), atribuindo-lhes um significado (Mandler, 1998) e valorizando as suas propriedades (Sim-Sim, 1998).

As crianças começam por observar os objectos e separá-los por atributos fisicamente semelhantes. Só mais tarde, as crianças são capazes de classificar e agrupar os objectos tendo por base um factor comum (Newman, 1999). Antes de as crianças serem capazes de compreender e desenvolver conceitos ou teorias que

lhes ajudem a explicar o seu envolvimento, necessitam de caracterizar e associar os objectos com base na sua aparência, sendo capazes de, posteriormente, criar um conceito de diferenças funcionais entre os membros de diferentes categorias (Mandler, 1998; Haith & Benson, 1998).

Sumariando, a categorização é o processo através do qual o ser humano compreende e decide que as entidades podem ser tratadas como equivalentes, sendo possível agrupar ou separar os objectos de acordo com uma regra (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; Sim-Sim, 1998). A relevância das propriedades ou características é o que irá determinar a inclusão de um determinado objecto numa determinada característica (Sim-Sim, 1998).

O bebé começa a categorizar funcionalmente desde muito cedo. Sempre que o bebé explora um objecto, mentalmente ele está a categorizá-lo, interpretando quais os objectos que rolam ou quais os que fazem barulho, descobrindo as coisas que são usadas com o mesmo propósito (Morgan & Watson, 1989, cit. in Linder, 1997). Younger e colaboradores (1990b, 1993, cit. in Haith & Benson, 1998) demonstraram que as crianças têm de ser capazes de agrupar itens similares e de separar itens diferentes antes de serem capazes de fazer categorias.

As categorias são compreendidas através de representações mentais das relações entre as entidades que integram uma determinada categoria. Após a recepção da informação e consequente representação é construído mentalmente um registo subsequente que permite a detecção de semelhanças ou diferenças nas novas informações em relação às experiências e representações já armazenadas, dando-se desta forma a alteração das representações à luz desta nova informação (Sim-Sim, 1998).

A categorização poderá ser dividida em três níveis: a superordenação e a subordenação e o nível básico de categorização. A superordenação é o nível mais global e, consequentemente, menos específico; por outro lado, a subordenação é mais específica e obviamente menos englobante. O nível básico de categorização reside na linha média entre a superordenação e a subordenação, sendo o nível onde os conceitos apresentam um maior grau de diferenciação e um maior volume de informação (Sim-Sim, 1998). Quando a criança distingue um cão de um gato, a categorização é de nível básico e assenta em características perceptivas. A

categorização de superordenação, separando animais de veículos, depende de uma compreensão de parecenças (Haith & Benson, 1998; Sim-Sim, 1998). Na categorização de subordenação, a criança categoriza a um nível mais específico, separando cães pelas suas raças (Sim-Sim, 1998).

Por volta dos dezasseis meses, o bebé começa a ser capaz discriminar entre grupos superordenados, não sendo capaz, no entanto, de compreender totalmente a categorização de superordenação quando os itens não são similares a um nível perceptivo, antes dos quatro a sete anos (Bloom, 1998).

A síntese dos atributos é materializada através da atribuição de um nome a um conceito acontecendo assim a nomeação da categoria (Sim-Sim, 1998).

Em suma, mesmo que dois objectos sejam iguais, se a criança os perceber como diferentes, não é possível generalizar a informação retirada desses objectos nem inseri-los numa categoria (Mandler, 1998).

Categorização

- Separa objectos por categorias. (18 a 21 meses)
- Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por cor. (24 a 30 meses)
- Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por tamanho (24 a 30 meses).
- Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por forma (24 a 30 meses).
- Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por função. (30 a 36 meses)

1.11. Aquisição de Conceitos Básicos

Um conceito pode ser definido como uma representação mental resultante do agrupamento de objectos, acontecimentos, qualidades e ideias de semelhança, como uma forma de categorizar itens que se relacionam entre si (Siegler, 1986, cit. in Sim-Sim, 1998). A noção de conceito, apesar de comparável à de categorização, é distinta na medida em que, o conceito é uma figuração mental e a categorização é uma transformação e construção de material simbólico, ou seja, uma caracterização abstracta de como o cérebro representa a informação (Sim-Sim, 1998).

A qualidade de um conceito depende de um processo de codificação das características específicas e atributos relevantes recebidos através dos processos de discriminação em simbiose com os registos mnésicos (Sim-Sim, 1998).

A construção e validação de conceitos depende da interacção social, uma vez que os conceitos são definidos socialmente tornando-se arbitrários (Wadsworth, 1984). Qualquer conceito pode ser reestruturado e não é definitivo (Sim-Sim, 1998).

A criança utiliza o pensamento para discriminar objectos relacionados entre si por propriedades comuns, resultando deste processo um conceito que, embora possa estar relacionado com coisas concretas, é sempre a abstracção de uma ideia. À medida que o conceito se vai afastando das experiências mais concretas, a sua complexidade aumenta (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

Aquisição de Conceitos Básicos

- Aplica os conceitos de “grande” e de “pequeno”, comparando dois objectos. (18 a 24 meses)
- Aplica o conceito de “maior”, comparando dois objectos. (24 a 30 meses)
- Aplica o conceito de “igualdade”, relacionando duas imagens ou dois objectos iguais. (24 a 30 meses)
- Demonstra conhecer as cores, apontando-as ou nomeando-as, a pedido. (30 a 36 meses)
- Demonstra conhecer as formas geométricas, apontando-as ou nomeando-as, a pedido. (30 a 36 meses)

1.12. Sequenciação

A sequenciação é uma capacidade cognitiva que subentende um processo em que os objectos se dispõem ou ordenam por uma determinada dimensão (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979). Esta competência cognitiva tem por base o reconhecimento de uma ordem sequencial dos objectos. É necessário que a criança compreenda que, numa sequência ou padrão, um item está colocado correctamente de acordo com os itens limítrofes que formam o conjunto (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

É através das rotinas que a criança compreende que existe uma sequência para os eventos do seu quotidiano (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

Sequenciação

- Empilha por ordem as argolas de uma pirâmide. (24 a 30 meses)
- Arruma, por ordem de tamanho, objectos que se encaixam uns dentro dos outros. (24 a 30 meses)

1.13. Estruturação Espacial

A compreensão do envolvimento no seu todo é claramente mais complexa do que a compreensão apenas das propriedades dos objectos ou o conhecimento do espaço (Santrock, 1998).

Segundo Piaget (1954, cit. in Haith & Benson, 1998), a criança percebe as dimensões espaciais dos objectos de uma forma gradual como consequência das suas acções. A aquisição de dimensões como a forma, o tamanho, a distância e a posição, bem como o domínio das relações espaciais, resultam da coordenação das acções da criança com os seus efeitos e os respectivos resultados (Haith & Benson, 1998). Em suma, são as acções sobre o envolvimento que irão permitir à criança o desenvolvimento da capacidade de estruturação espacial, explicando a razão de os bebés compreendem melhor os conceitos espaciais quando gatinham ou se deslocam sem o apoio do adulto (Santrock, 1998).

Existem três tipos de representações espaciais: a representação egocêntrica, a representação com pontos de referência e a representação alocêntrica. A Representação Egocêntrica subentende a representação do espaço em termos da relação entre a própria localização do bebé e a dos objectos (Santrock, 1998). Uma diminuição gradual desta representação culmina na descentralização da visão do envolvimento, por parte da criança, levando-a a compreender as relações espaciais entre os objectos e a ser capaz de representar essas relações (Haith & Benson, 1998). A deslocação dentro do seu envolvimento parece facilitar a progressão da estruturação espacial e a consequente evolução desde o estado de egocentrismo

espacial precoce até uma referência espacial objectiva ou Alocêntrica (Haith & Benson, 1998; Santrock, 1998).

Na Representação com Pontos de Referência os pontos de referência são constituídos por estímulos muito destacados associados à localização-alvo que permitem uma divisão do envolvimento físico em segmentos mais fáceis de gerir (Haith & Benson, 1998; Santrock, 1998).

A Representação Alocêntrica inclui as relações que se estabelecem entre as entidades dentro do espaço (Santrock, 1998).

Num estudo aprofundado de Acredolo (1978, cit. in Haith & Benson, 1998) sobre a orientação espacial, surge a conclusão de que a codificação espacial do bebé situa-se na fase egocêntrica dos seis aos onze meses, só se tornando alocêntrica depois dos dezasseis meses. Num estudo posterior, de Acredolo e Evans (1980, cit. in Haith & Benson, 1998) foi acrescentada à tarefa de orientação espacial a utilização de pontos de referência, sendo possível concluir que os erros de localização desaparecem por volta dos nove meses na presença de pontos de referência, tornando os bebés capazes de uma estruturação espacial alocêntrica (Bower, 1983; Haith & Benson, 1998; Santrock, 1998).

Gradualmente, a criança representa o espaço de uma forma cada vez mais objectiva e torna-se independente de onde ela própria se encontra para se orientar espacialmente (Santrock, 1998).

Desde uma idade muito precoce que o bebé apresenta indícios de uma lateralização, definida por Le Boulch (1986, cit. in Faria, 2001) como um predomínio motor de um dos segmentos, esquerdo ou direito. No final do primeiro ano de vida existe já alguma preferência do bebé em relação à sua lateralização manual, verificando-se, no entanto, muitos episódios de ambilateralidade nos anos seguintes. Somente por volta dos quatro ou cinco anos é que a criança adquire a lateralização direita ou esquerda (Fonseca, s.d.).

Estruturação Espacial

- Mostra preferência por uma mão. (24 meses)

- Aplica os conceitos de “dentro” e de “fora”, relacionando dois objectos. (24 a 30 meses)
- Aplica os conceitos de “em cima” e de “em baixo”, relacionando dois objectos. (24 a 30 meses)

1.14. Estruturação Temporal

A sequência dos acontecimentos, a percepção de que certas coisas acontecem antes de outras, ou a ordem pela qual ocorrem os acontecimentos são aspectos que demonstram a crescente relação entre passado, presente e futuro. Esta capacidade revela-se gradualmente ao longo do desenvolvimento da criança na idade pré-escolar, manifestando a crescente compreensão da estruturação temporal. No entanto, a visão que a criança na idade pré-escolar tem do tempo é subjectiva, não atribuindo ao tempo um carácter uniforme. Para a criança, o tempo decorre mais rapidamente ou de uma forma mais vagarosa de acordo com o prazer ou descontentamento que sentem durante determinada actividade. Na idade pré-escolar, a criança confunde o tempo que é ocupado com a tarefa, com o espaço onde decorre o acontecimento. (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

Uma vez que ainda não possui a noção da constância do tempo, a criança em idade pré-escolar é capaz de comparar e experimentar os intervalos de tempo, mas de uma forma diferenciada dos adultos (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

A utilização do relógio e do calendário por parte dos adultos é ainda muito abstracta para a criança pré-escolar, uma vez que apesar de compreender que a sua utilização está relacionada com a passagem do tempo, a sua noção das unidades padrão de tempo – minutos, horas, dias, meses, anos – é muito incipiente, devido, provavelmente, ao carácter abstracto das mesmas. Apesar desta dificuldade, a criança preocupa-se com o tempo e as suas sequências, interrogando-se sobre o que irá acontecer de seguida e quando vai acontecer (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

1.15. Resolução de Problemas

O Raciocínio e a Resolução de Problemas são duas actividades cognitivas indissociáveis e dirigidas a um objectivo. Os seus objectivos englobam a tentativa de compreender algo para resolver uma dúvida ou projectar uma conclusão e a resolução prática e física de um problema (DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998).

Apesar da importância da resolução de problemas na idade adulta, esta capacidade é fulcral na criança, uma vez que, devido à falta de experiência em muitas áreas, ela é constantemente obrigada a confrontar-se com novos problemas, tentando que as suas experiências façam sentido e procurando uma resposta para o seu vazio cognitivo numa determinada situação. À medida que a capacidade de resolução de problemas evolui, os recursos para resolver novos problemas vão crescendo gradualmente de acordo com a experiência (DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998; Santrock, 1998). As consequências da resposta num determinado modelo influenciam o comportamento e desempenho da criança perante experiências similares (Stevenson, 1977).

A resolução de problemas baseia-se na tentativa de alcançar um objectivo, superando um ou mais obstáculos. No entanto, nem sempre é possível atingir imediatamente o objectivo, sendo necessário a criança utilizar mais de uma estratégia para atingir o resultado desejado (DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998; Santrock, 1998).

Desde as idades precoces que o raciocínio e resolução de problemas demonstram uma grande heterogeneidade, originando processos e estratégias muito variados através da experiência, permitindo à criança seleccionar o mais eficaz. O desenvolvimento da resolução de problemas pode ser caracterizado como o alcançar de limites cognitivos para que a resolução do problema seja cada vez mais facilitada, sistemática e eficiente (DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998). Uma das estratégias importantes a adoptar na resolução de problemas é a divisão do objectivo principal da tarefa em subobjectivos, de forma a compreender os diferentes obstáculos que irão aparecer durante a tarefa (DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998).

Vygotsky (1978, cit. in DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998) destaca a inserção da resolução de problemas dentro de um contexto social e cultural, permitindo à

criança a construção de ferramentas cognitivas, sozinha ou com a orientação do adulto, e a representação mental dos problemas e da forma como se apresentam.

Resolução de Problemas

- Utiliza um objecto para obter outro. (12 a 15 meses)
- Move obstáculos ou contorna-os para obter um objecto. (12 a 15 meses)
- Procura a ajuda do adulto como fonte de resolução de problemas que não ultrapassa sozinho. (15 a 18 meses)
- Resolve problemas simples. (15 a 18 meses)
- Utiliza objectos do seu quotidiano na resolução de problemas comuns. (21 a 24 meses)
- Tenta convencer o adulto quando este lhe nega algum pedido. (24 a 30 meses)
- Utiliza mais do que uma estratégia na tentativa de resolver um problema comum. (30 a 36 meses)

1.16. Pré-requisitos Académicos

Pré-Requisitos Académicos

As capacidades necessárias para que a experiência no ensino básico tenha sucesso são denominadas de capacidades pré-académicas. Estas capacidades cognitivas são de fulcral importância para as aprendizagens do 1.º ciclo do ensino básico (Wolery & Brookfield-Norman, 1988, cit. in Linder 1997).

A leitura, a escrita e as capacidades matemáticas são a base do ensino escolar e têm origem nas aprendizagens da criança durante todo o desenvolvimento desde o nascimento (Linder, 1997). Muitos dos problemas de aprendizagens académicas surgem quando, por diferentes motivos, os pré-requisitos fundamentais não se desenvolvem a tempo (Fonseca, 1999).

Em suma, no final do pré-escolar, a criança deve compreender a estrutura e utilização da linguagem impressa, conhecer diferentes formatos de livros, analisar a linguagem verbal frase a frase, palavra a palavra e som a som, utilizar de forma

básica a consciência fonológica, reconhecer e escrever a maior parte das letras do alfabeto e compreender o conceito de número (National Research Council, 2008).

1.16.1. Iniciação à Consciência Fonológica

O conceito de consciência fonológica baseia-se na capacidade de compreender os sons do discurso compreendendo que a linguagem verbal pode ser dividida em palavras, sílabas e fonemas (Gyovai, Cartledge, Kourea, Yurick, & Gibson, 2009; Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; National Research Council, 2008). Esta aptidão antecipa a capacidade de aprender a ler, existindo variadas pesquisas que comprovam que défices na consciência fonológica são predictores de problemas na aprendizagem da leitura (Cruz, 2005; Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; National Research Council, 2008; Rohwer Jr., 1977).

Apesar da consciência fonológica ser essencial para a aprendizagem da leitura, esta não é suficiente por si só, devendo ser acompanhada de instruções e práticas de aprendizagem das relações das letras com os sons (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; Linuesa & Gutiérrez, 1999 cit. in Cruz, 2005).

1.16.2. Iniciação à Leitura

A aquisição da leitura é um processo cognitivo e desenvolvimental que permite extrair informação de material escrito, decifrando o significado de uma mensagem codificada em sinais gráficos (Spear-Swerling & Sternberg 1994, 1996, cit. in Cruz, 2005; Sim-Sim, 1998).

Gibson (1965a, 1965b, cit. in Rohwer Jr., 1977) sugere a divisão das habilidades para a leitura em quatro estádios:

- 1º) aprendizagem da fala em todas as suas vertentes – audição, compreensão e produção;
- 2º) compreensão da diferença entre símbolos gráficos;
- 3º) descodificação de símbolos gráficos em linguagem falada;
- 4º) utilização progressiva de nível superior de um conjunto de correlações intermodais e gráfico-fonológicas.

O ensino pré-escolar deverá ter como principal objectivo a compreensão da estrutura sonora das palavras, a identificação e a produção das letras, o conhecimento sobre materiais impressos e a familiaridade com os mecanismos básicos da leitura (National Research Council, 2008).

O desenvolvimento da literacia começa precocemente com a utilização de símbolos em actividades do seu quotidiano como falar, jogos de faz de conta, rabiscar e desenhar. Inicialmente, as crianças olham para os livros de imagens e interessam-se mais pelas imagens do que pelas letras e começam a apontar para as imagens específicas da história que lhe é lida. Gradualmente, a criança começa a perceber que a escrita também tem significado, podendo ser lida e compreendida e que a história escrita se mantém imutável, lendo-se sempre o mesmo de todas as vezes. Por estas razões, a partilha de livros com a criança deve iniciar-se o mais precocemente possível (Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998; Cooke, Kretlow, & Helf, 2010; Mata, 2008; National Research Council, 2008; Newman, 1999).

Quando a criança, ao longo do seu desenvolvimento, é sujeita a experiências que lhe permitam compreender que existe uma relação entre a linguagem falada e a escrita, aprendendo a relacionar a fala, a audição e a escrita com o processo de leitura, a leitura inicia-se naturalmente. A familiaridade com as letras é um forte predictor do sucesso na iniciação da leitura (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979; Lerner, Lowenthal, & Egan, 1998).

A descodificação de palavras pode ser dividida em duas abordagens, uma visual ou directa e outra fonológica ou indirecta. A abordagem visual parte da palavra escrita pondo em funcionamento os processos perceptivos de análise visual, de onde, posteriormente se alcança directamente o léxico visual e, a partir deste, a semântica da palavra. Quando o reconhecimento da palavra é efectuado através da percepção da palavra como um todo estamos perante uma abordagem descendente, na qual a criança aprende a reconhecer as palavras para depois chegar ao reconhecimento das letras que fazem parte dessa palavra. As primeiras palavras que a criança começa a reconhecer são as mais familiares como o seu próprio nome ou o dos membros da sua família (Cruz, 2005; Newman, 1999; Sim-Sim, 1998).

Na abordagem fonológica a criança compreende os mecanismos de transformação grafema-fonema, chegando ao reconhecimento da palavra e alcançando o

processamento léxico. Esta abordagem, iniciada no mecanismo de análise das letras e transformações grafema-fonema considera-se uma abordagem ascendente, onde a leitura é vista como uma actividade complexa que necessita de ser construída a partir das letras (Cruz, 2005; Sim-Sim, 1998).

Vários autores afirmam que se devem fazer combinações equilibradas entre estas duas formas de abordagem da leitura, não existindo nenhuma incompatibilidade entre elas, excepto quando encaradas como modos exclusivos de aprendizagem da leitura. Ambas têm um papel importante e devem ser elaboradas abordagens mistas, que ao implicarem diferentes proporções de cada uma, vão de encontro às necessidades da maioria das crianças (Cruz, 2005; Sim-Sim, 1998).

No final do pré-escolar espera-se que as crianças sejam capazes de nomear rapidamente e sem esforço a maioria das letras do alfabeto, mesmo que não estejam colocadas pela ordem e independentemente de serem maiúsculas ou minúsculas. A capacidade de realizar a correspondência entre letras e sons e de decodificar as palavras simples e familiares devem estar adquiridas nesse momento (National Research Council, 2008). O treino dos pré-requisitos da leitura no pré-escolar pode vir a prevenir posteriores dificuldades de leitura (Denton, Kethley, Nimon, Kurz, Mathes, Shih, & Swanson, 2010).

Iniciação à Leitura

- Explora um livro, virando páginas. (9 a 12 meses)
- Demonstra gostar de livros de imagens. (10 a 14 meses)
- Emparelha objectos iguais. (15 a 19 meses)
- Emparelha objectos às suas imagens. (19 a 27 meses)
- Identifica, através da capa dos livros, algumas partes do seu conteúdo. (24 a 30 meses)
- Identifica símbolos e sinais pertencentes ao seu quotidiano. (24 a 30 meses)
- Emparelha imagens iguais. (27 a 30 meses)
- Gosta de ver livros sozinho, tentando contar uma história. (30 a 36 meses)

1.16.3. Iniciação à Escrita

“Escrever é traduzir uma mensagem oral em forma gráfica (Sim-Sim, 1998, p.222).”

A representação mental é a base da escrita. A criança, para desenhar, necessita de compreender que existe uma relação entre a caneta e o papel e apreender a noção de que a marca que faz no papel é ou pode representar algo (Newman, 1999).

À medida que o seu desenvolvimento vai evoluindo, a criança tenta cada vez mais representar coisas através do desenho. Os primeiros rabiscos no papel são experimentais e sensoriais mas, à medida que a criança adquire maior controlo da motricidade fina e maior compreensão de causa e efeito, ela começa a ganhar controlo sobre o rabiscar. Posteriormente, a criança entra gradualmente no mundo da representação através do desenho (Linder, 1997). Nesta fase, a criança passa a ser capaz de compreender que a escrita transmite significado (Newman, 1999).

Iniciação à Escrita

- Tenta rabiscar por imitação. (10 a 12 meses)
- Utiliza um objecto de escrita funcionalmente. (11 a 12 meses)
- Rabisca. (12 a 15 meses)
- Rabisca firmemente. (15 a 18 meses)
- Desenha um traço vertical por imitação. (18 a 24 meses)
- Por imitação, rabisca circularmente. (20 a 24 meses)
- Desenha um traço horizontal por imitação. (21 a 24 meses)
- Pega no objecto de escrita entre o polegar e os outros dedos. (23 a 25 meses)
- Desenha uma cruz por imitação. (24 a 36 meses)
- Desenha um círculo por imitação. (25 a 36 meses)
- Pega no objecto de escrita entre o polegar e o indicador, apoiando-o no dedo médio. (29 a 31 meses)

1.16.4. Iniciação ao Cálculo

Após a exploração dos objectos, a criança começa a testá-los e a tentar perceber de que forma podem ser usados relacionados uns com os outros, iniciando, assim, as

comparações entre objectos. Esta evolução desenvolvimental de comparações sobre tamanho, peso e localização são o início do pensamento matemático e a base do pensamento conceptual (Newman, 1999). A comparação de diferentes quantidades subentende o conhecimento da correspondência de um-para-um, o conhecimento e a capacidade de colocar objectos por uma ordem ou padrão – sequenciação – e a capacidade de elaborar juízos com suporte na noção de conceitos básicos (Cohen & Gross, 1979, Williams, Coyne, Despain, Johnson, Scheuerman, Stengert, Swetlik, & York, 1978, cit. in Linder, 1997).

A compreensão de número desenvolve-se através de experiências de contagem, agrupamento e comparação, sendo a base para a compreensão do cálculo matemático (Castro & Rodrigues, 2008; Hohmann, Banet, & Weikart, 1979).

A literatura sugere que a criança consegue perceber precocemente uma diferença no número de itens em pequenos conjuntos. No entanto, só depois do segundo ano de vida é que a criança passa a ser capaz de compreender as relações numéricas ordinais entre conjuntos (Haith & Benson, 1998).

A compreensão de número subentende o conhecimento de duas propriedades numéricas básicas: a cardinalidade, relativa ao tamanho do número absoluto; e a ordinalidade, referente à propriedade de relação numérica (Berlyne, 1977; Bermejo, 1996; Santrock, 1998).

Os Princípios da Contagem podem ser estabelecidos em cinco parâmetros de evolução (Gelman & Gallister, 1978; Sophian, Wood, & Vong, 1995, cit. in Santrock, 1998):

- 1º - O princípio de um-para-um;
- 2º - O princípio da estabilidade da ordem;
- 3º - O princípio da cardinalidade;
- 4º - O princípio da abstracção;
- 5º - O princípio da irrelevância da ordem.

Ainda que uma criança erre na contagem, demonstra o conhecimento do princípio de um-para-um uma vez que é capaz de atribuir exactamente um número (palavra) a cada objecto. Na idade pré-escolar, a criança demonstra a noção de cardinalidade quando refere com especial ênfase o último número numa contagem. Demonstra

também, nesta idade, a capacidade de abstracção contando conjuntos com diferentes tipos de objectos. O princípio da irrelevância da ordem aparenta ser o mais difícil de adquirir, verificando-se dificuldades na criança em reconhecer que contar a partir do meio ou do fim da fila é igual, desde que cada objecto seja contado uma vez (Santrock, 1998).

O sistema de contagem ocidental é composta por uma imprevisibilidade na sequência dos nomes que se inserem entre o número zero e o número vinte, surgindo assim dificuldades em adquirir o nome dos números dentro desta série. Esta complexidade pode ser observada na dificuldade em aprender a contar e nos diferentes erros que as crianças fazem durante esta aprendizagem (DeLoache, Miller, & Pierroutsakos, 1998).

Iniciação ao Cálculo

- Demonstra entender que “mais” significa adicionar algo à quantidade inicial. (21 a 24 meses)
- Demonstra compreender o conceito de “apenas um”. (24 a 30 meses)
- Conta objectos, apontando-os e dizendo pelo menos três números pela sequência correcta. (24 a 30 meses)
- Demonstra compreender o conceito de “dois”. (30 a 36 meses)

V Capítulo - Conclusão

Existem várias razões que podem levar um autor a debruçar-se sobre a construção de algo novo, baseado no que já existe mas diferente em determinados aspectos específicos. É frequente que um novo currículo seja construído tendo por origem a experiência pessoal do autor (Hohmann, Banet, & Weikart, 1979). Também nesta dissertação aconteceu o mesmo: devido à experiência das autoras enquanto técnicas superiores de educação especial e reabilitação a trabalhar no terreno com crianças com diversas perturbações do desenvolvimento, surge a constatação de que os currículos cognitivos existentes parecem, frequentemente, insuficientes e pouco abrangentes, sendo necessária a utilização de vários para englobar todos os itens cognitivos desejados pelas autoras. Neste sentido, as autoras procuraram realizar uma fusão da literatura existente com os currículos utilizados actualmente para justificar aquilo que empiricamente achavam pertinente.

Analisando o enquadramento teórico realizado para a fundamentação dos itens pertencentes ao currículo construído, as autoras constataam a elevada aproximação entre aquilo que pensavam ser importante para um currículo cognitivo empiricamente, e aquilo que foi encontrado nas investigações de outros colegas. No entanto, é importante referir que esta aproximação nem sempre foi fácil, tendo existido alguns itens do currículo que, uma vez que não foi encontrada literatura que suportasse teoricamente o item desejado, acabaram por ser eliminados. Outro problema encontrado na justificação dos itens prendeu-se com o facto de o mesmo marco de desenvolvimento nem sempre estar referenciado exactamente para a mesma idade-alvo em todos os instrumentos consultados. A solução neste caso foi encontrar uma média entre as várias idades mencionadas para que nenhuma das investigações teóricas fosse ignorada.

As autoras acreditam que é possível a intervenção ser centrada na família e, mesmo assim, elevar a fasquia das aquisições almejadas para a criança. Um currículo cognitivo exigente e ambicioso para a criança não implica voltar ao modelo médico apenas centrado nela. A utilização de um currículo cognitivo apenas dita o conteúdo possível de ensinar à criança, sendo responsabilidade da família, inserida numa equipa de intervenção precoce, a decisão dos itens cognitivos a inserir no programa de intervenção da criança com as restantes áreas do desenvolvimento.

Por ser constituída por duas porções divididas por faixas etárias – dos zero aos três anos e dos três aos seis anos – uma das partes do currículo não faz sentido sem a outra, uma vez que a divisão é puramente teórica.

Sendo o objectivo desta dissertação dar um contributo para a construção de um currículo cognitivo, fica a ideia de, numa fase posterior, aplicar este currículo a uma amostra que permita retirar conclusões sobre a fiabilidade e validade deste currículo.

Como em qualquer investigação, este currículo deve ser mutável ao longo do tempo, devendo ser gradualmente adaptado às novas descobertas teóricas.

Referências Bibliográficas

- § Alessandri, M., Mundy, P., & Tuchman, R.F. (2005). Déficit social en el autismo: Un enfoque en la atención conjunta, *Revista de Neurología*, 40 (Supl 1), 137-141.
- § Bagnato, S., Neisworth, J., & Munson, S. (1993). Sensible Strategies for Assessment in Early Intervention. In Bryant, D. & Graham, M. (Eds.) *Implementing Early Intervention – From Research to Effective Practice* (pp. 148-156). New York: The Guilford Press.
- § Berlyne, D. E. (1977). O raciocínio e o pensamento das crianças. In Mussen, P.H. (org.) *Carmichael. Manual de Psicologia da Criança. Volume 5 – Desenvolvimento cognitivo II* (pp. 275-344). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- § Bermejo, V. (1996). Cardinality Development and Counting, *Developmental Psychology*, 32, nº 2, 263-268.
- § Bloom, L. (1998). Language acquisition in its development context. In Damon, W., Kuhn, D. & Siegler, R.S. (eds.) *Handbook of Child Psychology. Volume two – Cognition, Perception, and Language. Fifth Edition* (pp. 309-370). USA: John Wiley & Sons, Inc..
- § Bower, T. (1983). *Uma Introdução ao Desenvolvimento da Primeira Infância. Coleção Psicologia e Pedagogia*. Lisboa: Moraes Editores.
- § Bricker, D. (1995). *AEPS Measurement for Birth to Three Years. Volume 1*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.
- § Bricker, D. & Cripe, J.J. (1992). *An activity-based approach to early intervention*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.
- § Bricker, D. & Waddell, M. (1996). *AEPS Curriculum for Three to Six Years. Volume 4*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.
- § Bruder, M.B. (2010). Early Childhood Intervention: A promise to children and families for their future, *Exceptional Children*, 76, nº3, 339-355.

- § Castro, J.P. & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de Número e Organização de Dados: Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- § Cooke, N.L., Kretlow, A.G., & Helf, S. (2010). Supplemental Reading Help for Kindergarten Students: How Early Should You Start?, *Preventing School Failure*, 54, nº3, 137-144.
- § Correia, L. & Serrano, A. (2000). Intervenção Precoce Centrada na Família: Uma Perspectiva Ecológica de Atendimento. In Correia, L. & Serrano, A. (orgs.) *Envolvimento Parental em Intervenção Precoce – Das Práticas Centradas na Criança às Práticas Centradas na Família* (pp.11-32). Colecção Educação Especial. Porto: Porto Editora.
- § Coutinho, M. (1999). *Intervenção Precoce – Estudo dos Efeitos de um Programa de Formação Parental Destinado a Pais de Crianças com Síndrome de Down*. Dissertação apresentada à Faculdade de Motricidade Humana com vista à obtenção do grau de Doutor na Especialidade de Educação Especial e Reabilitação. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana.
- § Cruz, V. (2005). *Uma abordagem cognitiva às Dificuldades na Leitura: avaliação e intervenção*. Dissertação apresentada à Faculdade de Motricidade Humana com vista à obtenção do grau de Doutor na Especialidade de Educação Especial e Reabilitação. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana.
- § DeLoache, J.D., Miller, K.F., & Pierroutsakos, S.L. (1998). Reasoning and Problem Solving. In Damon, W., Kuhn, D. & Siegler, R.S. (eds.) *Handbook of Child Psychology*. Volume two – Cognition, Perception, and Language. Fifth Edition (pp. 801-850). USA: John Wiley & Sons, Inc..
- § De Meur, A. & Staes, L. (1991). *Psicomotricidade: Educação e Reeducação*. São Paulo: Editora Manole Ltda.
- § Denton, C.A, Kethley, C., Nimon, K., Kurz, T., Mathes, P.G., Shih, M., & Swanson, E. (2010). Effectiveness of a Supplemental Early Reading

-
- Intervention scaled up in multiple schools, *Exceptional Children*, 76, nº3, 394-416.
- § Doan-Sampon, M.A., Wollenburg, K., Campbell, A., & Portage Project (1999). *Crescer: Do Nascimento aos Três anos*. Wisconsin: Cooperative Educational Service Agency 5.
- § Duwa, S., Wells, C., & Lalinde, P. (1993). Creating Family-Centered Programs and Policies. In Bryant, D. & Graham, M. (Eds.) *Implementing Early Intervention – From Research to Effective Practice* (pp.92-123). The Guilford Press: New York.
- § Espe-Sherwindt, M. (2000). Intervenção Precoce: Quando os Pais Estão em Risco. In Correia, L. & Serrano, A. (orgs.) *Envolvimento Parental em Intervenção Precoce – Das Práticas Centradas na Criança às Práticas Centradas na Família* (pp.93-122). Coleção Educação Especial. Porto: Porto Editora.
- § Faria, A.M. (2001). *Lateralidade: implicações no desenvolvimento infantil*. Rio de Janeiro: Sprint.
- § Fonseca, V. (1982). *Introdução ao Estudo do Teste de Desenvolvimento da Percepção Visual (TDPV)*. Coleção Pesquisas. Lisboa: Centro de Investigação em Educação Especial do Instituto António Aurélio da Costa Ferreira.
- § Fonseca, V. (1989). *Desenvolvimento Humano – Da Filogénese à Ontogénese da Motricidade*. Coleção Pedagogia. Lisboa: Editorial Notícias.
- § Fonseca, V. (1999). Necessidades da Criança em Idade Pré-Escolar, *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, III série, vol. 6, nº 2, Julho/Dezembro. Cruz Quebrada: Serviço de Edições da Faculdade de Motricidade Humana, 7-22.
- § Fonseca, V. (s.d.). *Manual de Observação Psicomotora. Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores*. Coleção Pedagogia. Lisboa: Editorial Noticias.
- § Fonseca, V. & Cruz, V. (2001). *Programa de Reeducação Cognitiva PASS (Planificação, Atenção, e processamento Simultâneo e Sequencial de*
-

- informação), Avaliação dos seus Efeitos em Crianças com Dificuldades de Aprendizagem. Cruz Quebrada: Serviço de Edições da Faculdade de Motricidade Humana.*
- § Furuno, S., O'Reilly, K.A., Hosaka, C.M., Inatsuka, T.T., Zeisloft-Falbey, B., & Allman, T. (1988). *Hawaii Early Learning Profile – Birth to Three Years*. USA: VORT Corporation.
- § Furuno, S., O'Reilly, K.A., Hosaka, C.M., Inatsuka, T.T., Zeisloft-Falbey, B., & Allman, T. (1988). *Hawaii Early Learning Profile –Three to Six Years*. USA: VORT Corporation.
- § Gellman, R. & Williams, E.M. (1998). Enabling constraints for cognitive development and learning: domain specificity and epigenesis. In Damon, W., Kuhn, D. & Siegler, R.S. (eds.) *Handbook of Child Psychology*. Volume two – Cognition, Perception, and Language. Fifth Edition (pp.575-630). USA: John Wiley & Sons, Inc..
- § Gyovai, L.K., Cartledge, G., Kourea, L., Yurick, A., & Gibson, L. (2009). Early reading intervention: responding to the learning needs of young at-risk English language learners, *Learning Disabilities Quarterly*, 32, 143-162.
- § Haith, M.M. & Benson, J.B. (1998). Infant cognition. In Damon, W., Kuhn, D. & Siegler, R.S. (eds.) *Handbook of Child Psychology*. Volume two – Cognition, Perception, and Language. Fifth Edition (pp. 199-254). USA: John Wiley & Sons, Inc..
- § Hanson, M.J. (1983). *Programa de intervención temprana para niños mongólicos – Guia para padres*. (2.^a Edición). Madrid: Servicio Internacional de Información sobre Subnormales.
- § Hanson, M. & Lynch, E. (1995). *Early Intervention – Implementing Child and Family Services for Infants and Toddlers Who Are At Risk or Disabled*. 2nd Edition. USA: PRO-ED.
- § Hanson, M.J. (1996). Early Intervention Goals and Outcomes. In Hanson, M. (ed.). *Atypical Infant Development*. 2nd Edition (pp. 477-506). USA: Pro-ed.
- § Hohmann, M., Banet, B. & Weikart, D.P. (1979). *A Criança em Acção*. 3.^a Edição.Serviço de Educação. Fundação Calouste Gulbenkian.

- § Howard, V., Williams, B., Port, P., & Lepper, C. (2001). *Very Young Children with Special Needs, A Formative Approach for the 21st Century*. 2nd Edição. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- § Johnson-Martin, N.M., Attermeier, S.M., & Hacker, B.J. (1990). *The Carolina Curriculum for Preschoolers with Special Needs*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.
- § Johnson-Martin, N.M., Attermeier, S.M., & Hacker, B.J. (2005). *Currículo Carolina para Bebés e Crianças Pequenas com Necessidades Especiais*. 3ª Edição (1ª Edição Portuguesa). Lisboa: CEGOC-TEA.
- § Kamii, C. (s.d.). *A Teoria de Piaget e a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Instituto Piaget.
- § Langer, J. (1977). A teoria organísmica comparativa de Werner. In Mussen, P.H. (org.) *Carmichael. Manual de Psicologia da Criança*. Volume 4 – Desenvolvimento cognitivo I (pp. 119-180). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- § Leather, N. (2004). Cognitive Development. In Wyse, D. (ed.). *Childhood Studies, an Introduction*. Australia: Blackwell Publishing, 56-60.
- § Lerner, J., Lowenthal, B., & Egan, R. (1998). *Preschool Children with Special Needs – Children At-Risk, Children with Disabilities*. Boston: Allyn and Bacon.
- § Linder, T.W. (1997). *Transdisciplinary Play-Based Assessment. A Functional Approach to Working With Young Children*. Revised Edition. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.
- § Mandler, J.M. (1998). Representation. In Damon, W., Kuhn, D. & Siegler, R.S. (eds.) *Handbook of Child Psychology*. Volume two – Cognition, Perception, and Language. Fifth Edition (pp.255-308). USA: John Wiley & Sons, Inc..
- § Martins, R.F. (2000). *Dificuldades de Aprendizagem. Estudo de perfis de crianças com e sem dificuldade de aprendizagem em variáveis do âmbito psicomotor, cognitivo, sócio-emocional e do desempenho escolar*. Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Doutor em Motricidade Humana na especialidade de Educação Especial e Reabilitação. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana.

- § Mata, L. (2008). *A descoberta da Escrita: Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- § McWilliam, P.J. (2003a). Repensar a Avaliação da Criança. In McWilliam, P.J.; Winton, P.J. & Crais, E.R.. *Estratégias Práticas para a Intervenção Precoce Centrada na Família* (pp.65-79). Colecção Educação Especial. Porto: Porto Editora.
- § McWilliam, P.J. (2003b). Planos de Intervenção Centrados na Família. In McWilliam, P.J.; Winton, P.J. & Crais, E.R.. *Estratégias Práticas para a Intervenção Precoce Centrada na Família* (pp.111-138). Colecção Educação Especial. Porto: Porto Editora.
- § Meisels, S.J. & Atkins-Burnett, S. (2000). The Elements of Early Childhood Assessment. In Shonkoff, J. & Meisels, S. (eds.). *Handbook of Early Childhood Intervention*. 2nd Edition (pp.387-415). USA: Cambridge University Press.
- § Meisels, S.J. (2001). Fusing Assessment and Intervention: Changing Parents' and Providers' Views of Young Children, *Zero to Three*, February/March, 4-10.
- § Nelson, C. (2000). The Neurobiological Bases of Early Intervention In Shonkoff, J. & Meisels, S. *Handbook of Early Childhood Intervention*. 2nd Edition (pp. 204-227). USA: Cambridge University Press.
- § National Research Council (2008). *Começar com o pé direito. Um guia para promover o sucesso na leitura*. Porto: Porto Editora.
- § Newman, S. (1999). *Small Steps Forward Using Games and Activities to Help Your Pre-School Child With Special Needs*. Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- § Oelwein, P.L. (1995). *Teaching Reading to Children with Down Syndrome. A Guide for Parents and Teachers*. Topics in Down Syndrome. USA: Woodbine House.
- § Piaget, J. (1977). A teoria de Piaget. In Mussen, P.H. (org.). *Carmichael. Manual de Psicologia da Criança*. Volume 4 – Desenvolvimento cognitivo I (pp. 71-118). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

-
- § Pick, A.D. & Pick Jr., H.L. (1977). Desenvolvimento sensorial e perceptivo. In Mussen, P.H. (org.) *Carmichael. Manual de Psicologia da Criança*. Volume 5 – Desenvolvimento cognitivo II (pp.1-124). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- § Ramey, C.T., Breitmayer, B.J., Goldman, B.D., & Wakeley, A. (1996). Learning and Cognition During Infancy. In Hanson, M. (ed.). *Atypical Infant Development*. 2nd Edition (pp. 311-364). USA: Pro-ed.
- § Ribeiro, A.C. (1998). *Desenvolvimento Curricular*. Coleção Educação Hoje. 7ª Edição. Lisboa: Texto Editora.
- § Rodrigues, D. (s.d.). *Corpo, Espaço e Movimento. A representação espacial do corpo em crianças com Paralisia Cerebral*. Instituto Nacional de Investigação Científica. Cruz Quebrada: Gráfica 2000.
- § Rohwer Jr., W.D. (1977). Desenvolvimento Cognitivo e Educação. In Mussen, P.H. (org.). *Carmichael. Manual de Psicologia da Criança*. Volume 7 – Desenvolvimento cognitivo IV (pp. 269-379). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- § Santrock, J.W. (1998). *Child Development*. International Edition. 8th Edition. University of Texas at Dallas. USA: Mc Graw Hill.
- § Schneider, W. & Bjorklund, D.F. (1998). Memory. In Damon, W., Kuhn, D. & Siegler, R.S. (eds.) *Handbook of Child Psychology*. Volume two – Cognition, Perception, and Language. Fifth Edition (pp. 467-522). USA: John Wiley & Sons, Inc..
- § Schwartz, S. & Milter, J. (1996). *The New Language of Toys: Teaching Communication Skills to Children With Special Needs: A Guide for Parents and Teachers*. Bethesda: Woodbine House.
- § Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- § Stevenson, H.W. (1977). Aprendizagem em crianças. In Mussen, P.H. (org.) *Carmichael. Manual de Psicologia da Criança*. Volume 5 – Desenvolvimento cognitivo II (pp. 125-274). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
-

- § Thurman, S. (1997) Systems, Ecologies, and the Context of Early Intervention. In Thurman, S., Cornwell, J., & Gottwald, S. *Contexts of Early Intervention: Systems and Settings* (pp. 3-17). London: Paul H Brookes Publishing Co.
- § Toth, K., Munson, J., & Meltzoff, A.N. (2006). Early Predictors of Communication Development in Young Children With Autism Spectrum Disorder: Joint Attention, Imitation, and Toy Play, *Journal of Autism Development Disorders*, 36, 993-1005.
- § Wadsworth, B.J. (1984). *Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development*. 3rd Edition. USA: Longman Inc..
- § Wallon, H. (1979). *Do acto ao pensamento. Ensaio de psicologia comparada*. Coleção Psicologia e Pedagogia. Lisboa: Moraes Editores.
- § Wieder, S. & Greenspan, S. (2001). The DIR (Developmental Individual-Difference, Relationship-Based) Approach to Assessment and Intervention Planning, *Zero to Three*, February/March, 11-19.
- § Williamson, G.G. & Anzalone, M.E. (2001). *Sensory Integration and Self-Regulation in Infants and Toddlers: Helping very young Children Interact with their environment*. USA: Zero to Three.

Anexo A

Currículo Cognitivo de Intervenção Precoce dos zero aos seis anos

Atenção	AT	E	A
1. Reage a estímulos sonoros. (0-2m)			
2. Fixa o olhar numa pessoa e/ou objecto estático durante quatro segundos. (0-3m)			
3. Segue visualmente um objecto que se desloca na horizontal. (0-3m)			
4. Segue visualmente um objecto que se desloca na vertical. (0-3m)			
5. Segue visualmente um objecto que se desloca em direcções circulares. (0-3m)			
6. Altera a atenção de um estímulo para outro. (0-3m)			
7. Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo visual. (0-6m)			
8. Olha para pessoas familiares durante mais de um minuto. (1-6m)			
9. Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo auditivo. (2-4m)			
10. Fixa o olhar num objecto que realiza uma acção. (3-6m)			
11. Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo táctil. (4-6m)			
12. Dirige o olhar ou movimenta-se na direcção de um estímulo distante. (5-6m)			
13. Brinca com um brinquedo cerca de 5 minutos. (6-12m)			
14. Olha para imagens de pessoas ou objectos familiares durante mais de um minuto. (10-14m)			

15.Demonstra compreender o gesto de apontar. (12-14m)			
16.Partilha um livro de imagens com o adulto durante cinco minutos. (12-15m)			
17.Altera a sua atenção para um estímulo proposto pelo adulto. (12-24m)			
18.Aponta pormenores em imagens. (24-27m)			
19.Ouve com atenção uma história que não conhece durante 5 a 10 minutos. (24-30m)			
20.Realiza as tarefas quotidianas que são sua responsabilidade sem ter de ser lembrado. (4a-5a)			
21.Imediatamente depois de ouvir uma história, identifica os elementos mais importantes da mesma. (5a-6a)			
22.Demonstra saber quando uma tarefa está terminada. (5a6m-6a)			
23.Mantém a atenção focalizada na tarefa que está a realizar durante a maioria do tempo. (5a6m-6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Conceito de Objecto	AT	E	A
1. Observa os objectos que estão junto de si e tenta alcançá-los. (0-3m)			
2. Reage ao desaparecimento de uma pessoa ou objecto que se move lentamente para fora do seu campo visual, continuando a direccionar o olhar para o local onde desapareceu. (2-3m)			
3. Retira um pano da frente do seu campo visual. (3-6m)			

4. Retira um pano da frente da cara do adulto. (3-6m)			
5. Manipula intencionalmente objectos colocados nas suas mãos. (3-6m)			
6. Encontra um objecto que está parcialmente coberto depois de ser tapado à sua frente. (4-6m)			
7. Reage a estranhos, demonstrando medo ou desconforto. (6-8m)			
8. Procura um objecto com o olhar, após este ser atirado para o chão. (6-9m)			
9. Encontra um objecto que está totalmente coberto depois de ser tapado à sua frente. (6-9m)			
10. Encontra um objecto escondido sucessivamente em dois locais diferentes. (6-9m)			
11. Procura uma pessoa ou objecto que não se encontra no seu campo visual. (6-12m)			
12. Encontra um objecto escondido sucessivamente em três locais diferentes. (9-12m)			
13. Refere, por gestos ou palavras, pessoas ou objectos ausentes. (12-18m)			
14. Procura insistentemente objectos escondidos. (12-18m)			
15. Encontra um objecto que foi escondido em um de dois locais sem que observasse. (15-18m)			
16. Coloca objectos no seu local habitual e reconhece os que não se encontram em local adequado. (18-21m)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			

Causalidade	AT	E	A
1. Demonstra movimentos de antecipação quando o adulto se prepara para lhe pegar ao colo. (1-4m)			
2. Reproduz acções motoras descobertas por acaso. (1-4m)			
3. Levanta os braços quando lhe oferecem colo. (5-6m)			
4. Prevê a acção seguinte num jogo ou actividade que lhe é familiar. (6-9m)			
5. Abre a boca quando lhe é oferecido o biberão ou a colher com comida. (6-12m)			
6. Repete acções que têm como consequência respostas positivas do adulto. (11-13m)			
7. Demonstra o seu desagrado quando a rotina de uma actividade ou jogo é alterada. (12-15m)			
8. Participa em brincadeiras com outras crianças ou adultos, empurrando carrinhos ou atirando uma bola, iniciando o jogo de vez. (12-18m)			
9. Activa correctamente um brinquedo simples. (12-18m)			
10. Perante duas hipóteses que lhe são oferecidas, escolhe apenas uma a pedido. (18-24m)			
11. Experimenta brincadeiras de causa-efeito, utilizando objectos. (18-24m)			
12. Activa correctamente um brinquedo mecânico. (21-24m)			

13. Demonstra compreender as suas rotinas diárias, antecipando parte delas ou procurando objectos necessários a elas. (24-30m)			
14. Antecipa uma parte de um acontecimento do seu quotidiano. (4a6m)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Imitação	AT	E	A
1. Imita uma acção motora que já conhece. (6-10m)			
2. Por imitação, retira objectos de dentro de um recipiente. (9-11m)			
3. Imita uma acção motora que não conhece. (11-14m)			
4. Por imitação, agarra um objecto e chocalha-o de forma a fazer barulho. (12m)			
5. Por imitação, alinha três ou quatro cubos e empurra-os sobre uma mesa. (12m)			
6. Por imitação, coloca objectos dentro de um recipiente. (12-18m)			
7. Imita o adulto em tarefas simples do quotidiano. (24-30m)			
8. Imita uma acção proveniente de uma história ou filme. (30-36m)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			

Memória	AT	E	A
1. Recorda-se do local onde deixou um objecto durante alguns minutos e volta-se para ele deliberadamente. (9-12m)			
2. Demonstra reconhecer pessoas, locais e objectos que fazem parte do seu quotidiano. (15-18m)			
3. Após observar um objecto ou imagem, identifica-o num grupo de três. (24-30m)			
4. Recorda-se de acontecimentos recentemente vivenciados. (3a)			
5. Repete frases de três palavras. (3a)			
6. Aponta uma imagem em quatro que foram mostradas, por breves momentos, e depois retiradas do seu campo visual. (3a6m)			
7. Repete três dígitos ou três palavras dissilábicas não relacionadas pela ordem indicada. (3a6m)			
8. Identifica o elemento que foi retirado de uma sequência de três objectos observada por breves momentos. (4a)			
9. Demonstra conhecer lenga-lengas ou canções familiares, cumprindo uma sequência. (4a6m)			
10. Identifica uma imagem que foi observada e depois retirada do seu campo visual. (4a6m)			
11. Executa ordens de três passos em sequência envolvendo dois a três objectos diferentes. (4a6m)			

12. Aponta, num conjunto de dezasseis imagens, dispostas numa grelha quadrada, observadas durante cerca de cinco segundos e depois ocultadas, a imagem correspondente a uma imagem dada. (5a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Conhecimento do Corpo	AT	E	A
1. Observa e brinca com as próprias mãos. (3-5m)			
2. Observa e brinca com os próprios pés. (3-5m)			
3. Demonstra conhecer o seu reflexo no espelho. (15-16m)			
4. Conhece 5 partes do corpo, apontando-as no seu próprio corpo. (18-21m)			
5. Reconhece-se numa fotografia. (19-24m)			
6. Identifica, apontando, partes do corpo mais complexas especificamente: língua, queixo, pescoço, ombro, joelho, cotovelo e tornozelo. (21-24m)			
7. Aponta a grande maioria das partes do corpo, no próprio e no outro. (24-28m)			
8. Demonstra saber o seu próprio género. (26-33m)			
9. A pedido, aponta para um rapaz/menino e para uma rapariga/menina. (26-33m)			
10. Identifica ou nomeia os órgãos sensoriais, associando-os às suas funções. (28-34m)			

11. Completa a figura humana. (4a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Componente linguística da cognição	AT	E	A
1. Demonstra conhecer a maioria dos nomes dos seus familiares (“mãe”, “pai”, “avó”, ...). (4-8m)			
2. Demonstra conhecer o seu próprio nome. (6-7m)			
3. Demonstra compreender a palavra “Não”. (9-12m)			
4. Aponta com o indicador. (11m)			
5. Demonstra conhecer a maioria dos objectos do seu quotidiano, apontando-os a pedido. (12-15m)			
6. Aponta acções em imagens. (24-30m)			
7. Selecciona objectos pela descrição da sua utilização. (28-34m)			
8. Demonstra compreender perguntas iniciadas por “Porquê”. (3a)			
9. Demonstra interesse em palavras novas. (3a)			
10. Identifica numa figura ou situação pormenores absurdos ou errados. (3a6m)			
11. Demonstra compreender perguntas iniciadas por “Como é que...” (4a)			
12. Demonstra compreender frases ou perguntas colocadas na negativa. (4a6m)			

13. Indica a sua idade actual, a idade que tinha anteriormente e a idade que terá depois do próximo aniversário. (5a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Jogo Simbólico	AT	E	A
1. Utiliza objectos adequadamente, tendo em conta as suas propriedades. (6-9m)			
2. Utiliza objectos funcionalmente. (12-15m)			
3. Envolve outras pessoas no seu jogo simbólico. (15 a 18 meses)			
4. Utiliza mais que um objecto em brincadeiras que simbolizam acções do seu quotidiano. (18-24m)			
5. Utiliza um objecto para simbolizar outro, brincando ao faz-de-conta. (24-30m)			
6. Utiliza objectos imaginários para brincar. (24-30m)			
7. Prolonga brincadeiras de faz-de-conta criando histórias simples baseadas nas actividades do seu quotidiano. (30-36m)			
8. Por sugestão, assume diferentes papéis simples no faz-de-conta. (30-36m)			
9. Utiliza grandes peças de mobiliário para construir estruturas inseridas nas brincadeiras do faz-de-conta. (4a6m)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			

Percepção			
1. Encaixa uma peça no local correcto num tabuleiro de formas geométricas. (15-18m)			
2. Constrói com três cubos, uma torre segundo um modelo. (15 a 18 meses)			
3. Constrói com três cubos, uma cadeira segundo um modelo. (15-18m)			
4. Encaixa, num tabuleiro de formas geométricas, 4 a 5 peças correctamente. (21-24m)			
5. Constrói com cinco cubos, um comboio segundo um modelo. (24-30m)			
6. Constrói com três cubos, uma ponte segundo um modelo. (30-36m)			
7. Constrói com cinco cubos, uma casa segundo um modelo. (30-36m)			
8. Junta duas partes de uma figura para fazer um todo. (30-36m)			
9. Junta 4 a 5 peças de um puzzle para fazer um todo. (30-36m)			
10. Demonstra reconhecer figuras de objectos comuns desenhadas somente com contornos. (3a)			
11. Constrói com três cubos, uma ponte segundo um modelo (no plano horizontal). (3a6m)			
12. Constrói com cinco cubos, um padrão segundo um modelo (no plano horizontal). (5a)			
13. Completa puzzles com mais de doze peças. (5a)			

14. Resolve labirintos simples, encontrando o caminho a seguir. (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Categorização	AT	E	A
1. Separa objectos por categorias. (18-21m)			
2. Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por cor. (24-30m)			
3. Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por tamanho. (24-30m)			
4. Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por forma (24-30m).			
5. Categoriza, agrupando objectos ou imagens, por função. (30-36m)			
6. Categoriza por dois atributos. (3a6m)			
7. Agrupa objectos que se utilizam na mesma actividade. (4a6m)			
8. Separa objectos por três ou mais categorias a pedido. (4a6m)			
9. Categoriza por campos semânticos (animais, transportes, etc.). (4a6m-5a)			
10. Identifica o que não pertence a uma categoria (cor, tamanho, função, forma ou campo semântico) e justifica ou corrige. (4a6m-5a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			

Aquisição de Conceitos Básicos	AT	E	A
1. Aplica os conceitos de “grande” e de “pequeno”, comparando dois objectos. (18-24m)			
2. Aplica o conceito de “maior”, comparando dois objectos. (24-30m)			
3. Aplica o conceito de “igualdade”, relacionando duas imagens ou dois objectos iguais. (24-30m)			
4. Demonstra conhecer as cores, apontando-as ou nomeando-as, a pedido. (30-36m)			
5. Demonstra conhecer as formas geométricas, apontando-as ou nomeando-as, a pedido. (30-36m)			
6. Aplica os conceitos de “curto” e de “comprido”, comparando dois objectos. (3a6m)			
7. Aplica os conceitos de “rápido” e de “devagar”, seguindo instruções. (3a6m)			
8. Aplica conceitos de “vazio” e de “cheio”, seguindo instruções. (3a6m)			
9. Aplica o conceito de “diferente”, relacionando as características dos objectos. (4a)			
10. Aplica os conceitos de “pesado” e “leve”, comparando dois objectos. (4a)			
11. Aplica os conceitos de “alto” e de “baixo”, comparando dois objectos. (4a)			
12. Aplica os conceitos de “grosso” e de “fino”, comparando dois objectos. (4a6m)			

13. Compara objectos por tamanho sem estes estarem presentes no seu campo visual. (5a)			
14. Aplica os conceitos de “quente” e “frio”, comparando dois objectos. (5a6m-6a)			
15. Aplica os conceitos de “longe” e “perto”, comparando dois objectos. (5a6m-6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Sequenciação	AT	E	A
1. Empilha por ordem as argolas de uma pirâmide. (24-30m)			
2. Arruma, por ordem de tamanho, objectos que se encaixam uns dentro dos outros. (24-30m)			
3. Ordena pelo tamanho. (3a6m-4a)			
4. Ordena a sequência de uma acção. (4a-4a6m)			
5. Reconhece e continua sequencialmente um padrão de três elementos. (5a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Estruturação Espacial	AT	E	A
1. Mostra preferência por uma mão. (24m)			
2. Aplica os conceitos de “dentro” e de “fora”, relacionando dois objectos. (24-30m)			
3. Aplica os conceitos de “em cima” e de “em baixo”, relacionando dois objectos. (24-30m)			
4. Demonstra compreender perguntas iniciadas por “Onde...”. (3a)			

5. Aplica os conceitos de “por cima”, de “por baixo”, de “ao lado” e de “junto a”, arrumando um objecto. (3a6m)			
6. Aplica os conceitos de “frente” e de “trás”, relacionando espacialmente dois objectos. (4a)			
7. Aplica os conceitos de “longe” e de “perto”, comparando dois objectos. (5a)			
8. Aponta “esquerda” e “direita” em si próprio. (5a-6a)			
9. Aponta “esquerda” e “direita” no outro. (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Estruturação Temporal	AT	E	A
Identifica diferentes partes do dia, associando-as às rotinas correspondentes. (3a6m)			
Aplica os conceitos de “antes” e de “depois”, relacionando duas acções. (5a)			
Aplica os conceitos de “hoje”, de “amanhã” e de “ontem”, relacionando vários dias. (5a-6a)			
Reconhece alguns números do visor de um relógio analógico e associa a posição dos ponteiros a algumas rotinas do seu quotidiano. (5a-6a)			
Aplica os conceitos de “dia” e de “noite”, relacionando dois momentos do dia. (5a-6a)			
Demonstra conhecer as estações do ano identificando-as, com as suas diferentes características. (5a-6a)			
Identifica o dia da semana num calendário. (5a6m-6a)			
Demonstra saber o dia e o mês do seu aniversário. (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			

Resolução de problemas	AT	E	A
1. Utiliza um objecto para obter outro. (12-15m)			
2. Move obstáculos ou contorna-os para obter um objecto. (12-15m)			
3. Procura a ajuda do adulto como fonte de resolução de problemas que não ultrapassa sozinho. (15-18m)			
4. Resolve problemas simples. (15-18m)			
5. Utiliza objectos do seu quotidiano na resolução de problemas comuns. (21-24m)			
6. Tenta convencer o adulto quando este lhe nega algum pedido. (24-30m)			
7. Utiliza mais do que uma estratégia na tentativa de resolver um problema comum. (30-36m)			
8. Demonstra compreender perguntas iniciadas por "O que fazes quando...". (3a6m)			
9. Demonstra compreender questões relacionadas com situações de perigo do seu quotidiano. (4a)			
10. Planeia situações do seu quotidiano, encontrando várias soluções para a sua concretização. (5a)			
11. Toma decisões relacionadas com o seu quotidiano. (5a6m-6a)			
12. Compreende outros pontos de vista. (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			

Pré-Requisitos Académicos			
Iniciação à Consciência Fonológica	AT	E	A
1. Reconhece rimas (identifica palavras com o mesmo som). (5a)			
2. Divide palavras em sílabas (consciência silábica). (5a-6a)			
3. Identifica o fonema inicial das palavras. (5a6m-6a)			
4. Identifica o fonema final das palavras. (5a6m-6a)			
5. Junta sílabas que lhe são ditas para formar uma palavra (fusão silábica). (5a6m-6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Iniciação à Leitura			
1. Explora um livro, virando páginas. (9-12m)			
2. Demonstra gostar de livros de imagens. (10-14m)			
3. Emparelha objectos iguais. (15-19m)			
4. Emparelha objectos às suas imagens. (19-27m)			
5. Identifica, através da capa dos livros, algumas partes do seu conteúdo. (24-30m)			
6. Identifica símbolos e sinais pertencentes ao seu quotidiano. (24-30m)			
7. Emparelha imagens iguais. (27-30m)			
8. Gosta de ver livros sozinho, tentando contar uma história. (30-36m)			
9. Reconhece visualmente o seu nome. (4a-5a)			

10. Identifica ou nomeia algumas letras em maiúsculas de imprensa. (4a-6a)			
11. Identifica ou nomeia algumas letras em minúsculas de imprensa. (4a-6a)			
12. Emparelha símbolos (letras e números) iguais. (5a)			
13. Distingue símbolos (letras e números) parecidos. (5a-6a)			
14. Emparelha palavras iguais. (5a-6a)			
15. Conhece a ordem sequencial da leitura (da esquerda para a direita e de cima para baixo). (5a6m-6a)			
16. Emparelha palavras que já conhece com as imagens correspondentes. (5a6m-6a)			
17. Identifica ou nomeia as vogais em maiúsculas e minúsculas de imprensa. (5a6m-6a)			
18. Compreende que o alfabeto tem uma ordem, sabendo parte dela (princípio alfabético). (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Iniciação à Escrita			
1. Tenta rabiscar por imitação. (10-12m)			
2. Utiliza um objecto de escrita funcionalmente. (11-12m)			
3. Rabisca. (12-15m)			
4. Rabisca firmemente. (15-18m)			
5. Desenha um traço vertical por imitação. (18-24m)			

6. Por imitação, rabisca circularmente. (20-24m)			
7. Desenha um traço horizontal por imitação. (21-24m)			
8. Pega no objecto de escrita entre o polegar e os outros dedos. (23-25m)			
9. Desenha uma cruz por imitação. (24-36m)			
10. Desenha um círculo por imitação. (25-36m)			
11. Pega no objecto de escrita entre o polegar e o indicador, apoiando-o no dedo médio. (29-31m)			
12. Copia séries de grafismos rectos e curvos. (4a)			
13. Desenha um quadrado por imitação. (4a-4a6m)			
14. Desenha a figura humana: cabeça e pormenores faciais. (4a-5a)			
15. Desenha um traço sem exceder limites paralelos. (4a-5a)			
16. Desenha um triângulo por imitação. (4a6m-5a)			
17. Desenha figuras simples e reconhecíveis (casa, carro, árvore, homem, ...). (4a6m)			
18. Une pontos com linhas rectas. (4a6m-5a)			
19. Desenha, contornando moldes. (5a)			
20. Desenha um asterisco, por imitação. (5a)			
21. Desenha a figura humana: cabeça e oito características. (5a)			
22. Escreve o seu nome (primeiro) sem recorrer a modelo. (5a-6a)			
23. Escreve os números de 0 a 9. (5a-6a)			
24. Pinta quase sem sair dos limites. (5a-6a)			

25.Copia todas as letras do alfabeto português, em maiúsculas de imprensa. (5a-6a)			
26.Escreve, em situação de ditado, letras que já conhece, identificando os sons e realizando a correspondência em letras (codificação de fonemas em grafemas). (5a-6a)			
27.Escreve, em situação de ditado, números que já conhece. (5a-6a)			
28.Respeita a ordem sequencial da escrita (da esquerda para a direita e de cima para baixo). (5a6m-6a)			
29.Escreve o seu nome (primeiro e último) recorrendo a modelo. (5a6m-6a)			
30.Respeita a linha como base de escrita. (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Iniciação ao Cálculo			
1. Demonstra entender que “mais” significa adicionar algo à quantidade inicial. (21-24m)			
2. Demonstra compreender o conceito de “apenas um”. (24-30m)			
3. Conta objectos, apontando-os e dizendo pelo menos três números pela sequência correcta. (24-30m)			
4. Demonstra compreender o conceito de “dois”. (30-36m)			
5. Selecciona um número específico de objectos que lhe é pedido (de 1 a 3). (3 anos)			

6. Aplica os conceitos de “todos”, “nada” e “nenhum”, relacionando quantidades. (3a)			
7. Faz corresponder itens em conjuntos equivalentes, correspondendo um a um, no concreto e no abstracto. (3a6m)			
8. Faz corresponder conjuntos de quantidades equivalentes com base na sua configuração espacial. (3a6m)			
9. Conta de cor até 4. (3a6m)			
10. Aplica os conceitos de “mais” e de “menos”, relacionando quantidades. (3a-4a)			
11. Aplica os conceitos de “muitos” e de “poucos”, relacionando quantidades. (3a-4a)			
12. Demonstra compreender perguntas iniciadas por “Qual é que...” e “Quantos...”. (não é necessária uma resposta correctamente) (4a)			
13. Conta até dez objectos dispostos em fila e diz quantos são no total. (4a-5a)			
14. Demonstra compreender o conceito de “zero”. (4a-5a)			
15. Separa um conjunto de objectos em duas partes iguais, demonstrando compreender que ambas têm a mesma quantidade. (4a6m)			
16. Conta até vinte objectos e diz quantos são no total. (4a6m)			
17. Associa o número à quantidade, agrupando objectos em conjuntos de 1 a 10 elementos. (4a6m-5a)			

18. Aplica os conceitos de “primeiro” e de “último”, relacionando dois momentos de uma mesma acção. (4a6m-5a6m)			
19. Coloca os números de 1 a 10 pela ordem correcta. (5a)			
20. Aplica o conceito de adição, somando pequenos conjuntos de objectos (até dez objectos). (5a)			
21. Aplica o conceito de “mesma quantidade”, emparelhando conjuntos. (5a-6a)			
22. Perante um número, identifica o número que vem antes e o que vem depois dele. (5a6m-6a)			
23. Faz contagem progressiva unitária até 30. (5a6m-6a)			
24. Identifica e nomeia os números até 10. (5a6m-6a)			
25. Aplica os conceitos de “inteiro” e de “metade”, comparando objectos. (6a)			
26. Compreende que o sistema numérico cumpre uma regra de base 10, contando progressivamente até à unidade 9, após dada a dezena (ex.: quando o adulto diz “vinte”, a criança é capaz de contar até 29). (6a)			
AT – A trabalhar; E – Emergente; A – Adquirido			
Conhecimento do Dinheiro	AT	E	A
1. Aplica o conceito de “dinheiro”, compreendendo a sua função. (4a6m)			
2. Identifica algumas moedas. (4a6m)			
3. Compra objectos simples sem ajuda do adulto. (5a)			

